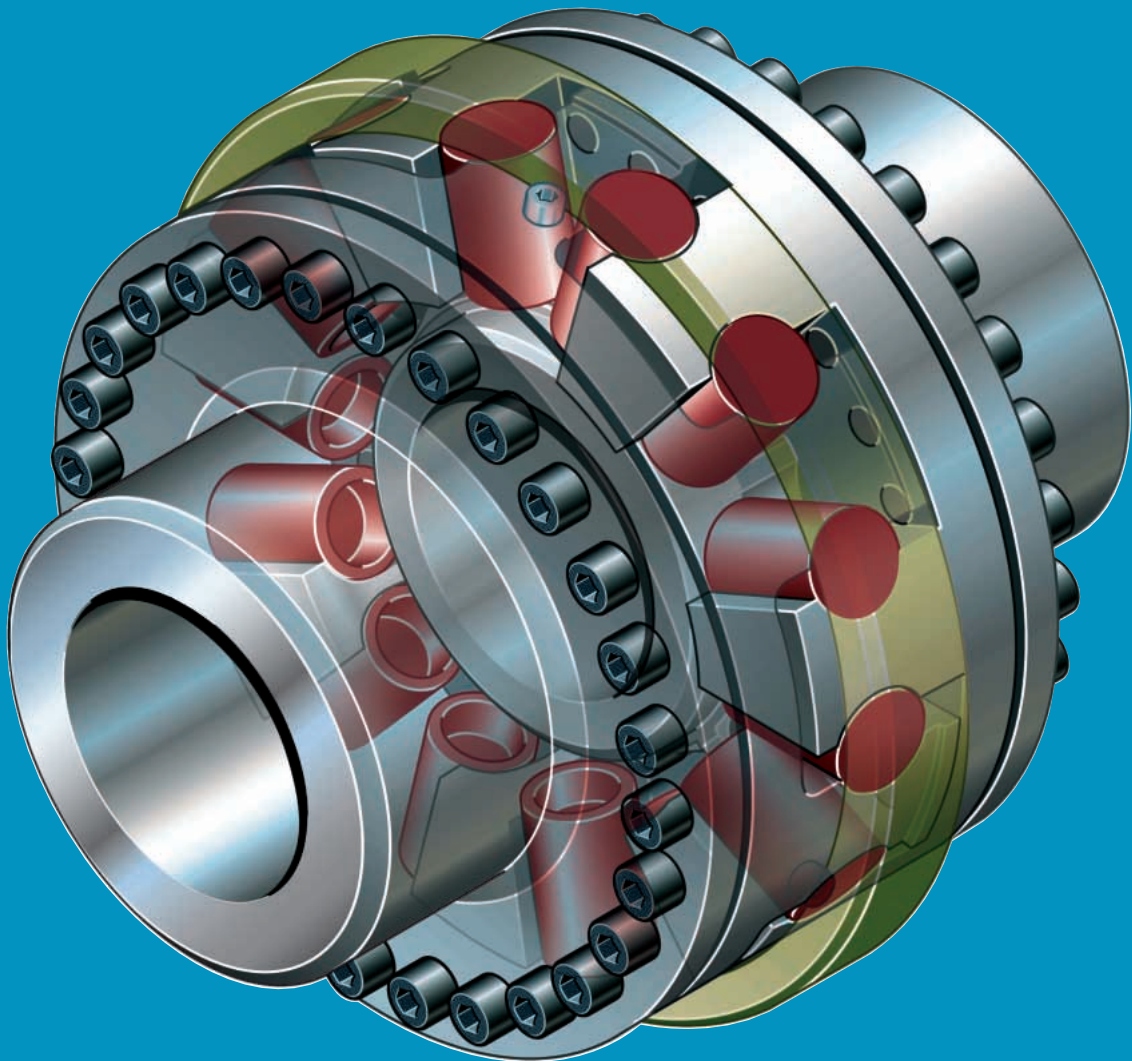
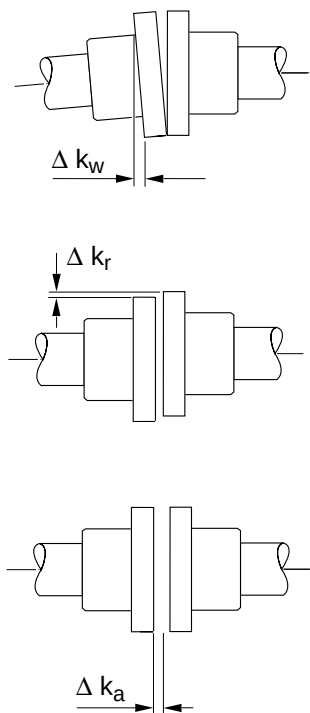


## TSCHAN®-B

Elastische Kupplungen  
Flexible Couplings  
Accouplements élastiques



Elastische Kupplungen  
 Flexible couplings  
 Accouplements élastiques



**TSCHAN®- S**



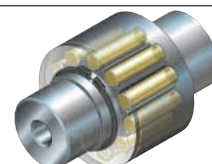
**TSCHAN®- B**



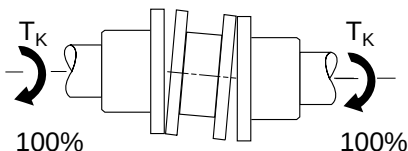
**Nor-Mex®**



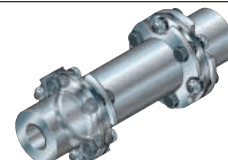
**ROLLASTIC®**



Drehstarre Kupplungen  
 Torsionally rigid couplings  
 Accouplements flexibles



**POSIMIN**



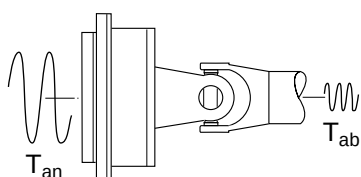
**POSIFLEX**



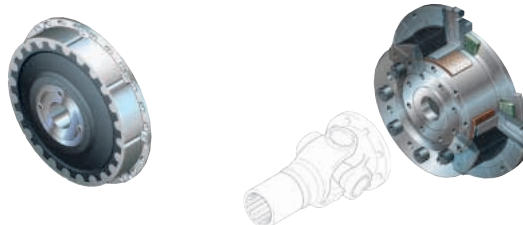
**TONNEN-  
KUPPLUNG**



Hochelastische  
 Kupplungen  
 Highly flexible couplings  
 Accouplements à grande  
 élasticité



**TORMAX®**



## Allgemeine Beschreibung

- Ⓢ Eigenschaften allgemein . . . . . 4
- Ⓢ Besondere Eigenschaften . . . . 6
- Ⓢ Ausführungen und Bauteile . . . 7
- Ⓢ Modularer Aufbau . . . . . 8
- Ⓢ Übersicht der Bauarten . . . . .10
- Ⓢ Überschlägige Bestimmung der Kupplungsgröße . . . . .12

## General description

- Ⓢ General features . . . . . 4
- Ⓢ Special features . . . . . 6
- Ⓢ Types and elements . . . . . 7
- Ⓢ Modular design . . . . . 8
- Ⓢ Overview of types . . . . .10
- Ⓢ Rough determination of the coupling size . . . . .12

## Descriptif général

- Ⓢ Propriétés générales . . . . . 4
- Ⓢ Particularités . . . . . 6
- Ⓢ Versions et éléments . . . . . 7
- Ⓢ Modularité . . . . . 8
- Ⓢ Synoptique des modèles . . . .10
- Ⓢ Détermination approximative des tailles d'accouplements .12

**1**

## Technische Daten der Bauarten

- Ⓢ Kupplungen mit Standardnaben (BHDD) . . . . .14
- Ⓢ Kupplungen mit versteckter Nabe (BHDDV...) . . . . .16
- Ⓢ Masse, Massenträgheitsmoment und Standards der Bauteile . . . . . 22

## Technical specifications of the types

- Ⓢ Couplings with standard hubs (BHDD) . . . . .14
- Ⓢ Couplings with concealed hub (BHDDV...) . . . . .16
- Ⓢ Weight, moments of inertia and standards of the components . . . . .22

## Caractéristiques techniques des modèles

- Ⓢ Accouplement à moyeux standards (BHDD) . . . . .14
- Ⓢ Accouplements à moyeu inversé (BHDDV...) . . . . .16
- Ⓢ Poids respectif, moments d'inertie et standards des éléments . . . . .22

**2**

## Auslegung

- Ⓢ Auslegung allgemein . . . . . 24
- Ⓢ Auslegungsbeispiel . . . . . 28

## Dimensioning

- Ⓢ General dimensioning . . . . . 24
- Ⓢ Dimensioning example . . . . . 28

## Dimensionnement

- Ⓢ Généralités . . . . . 24
- Ⓢ Exemple de dimensionnement . . . . . 28

**3**

## Bestellung

- Ⓢ Bezeichnung und Bestellung . . . . . 30
- Ⓢ Bestellformular . . . . . 31

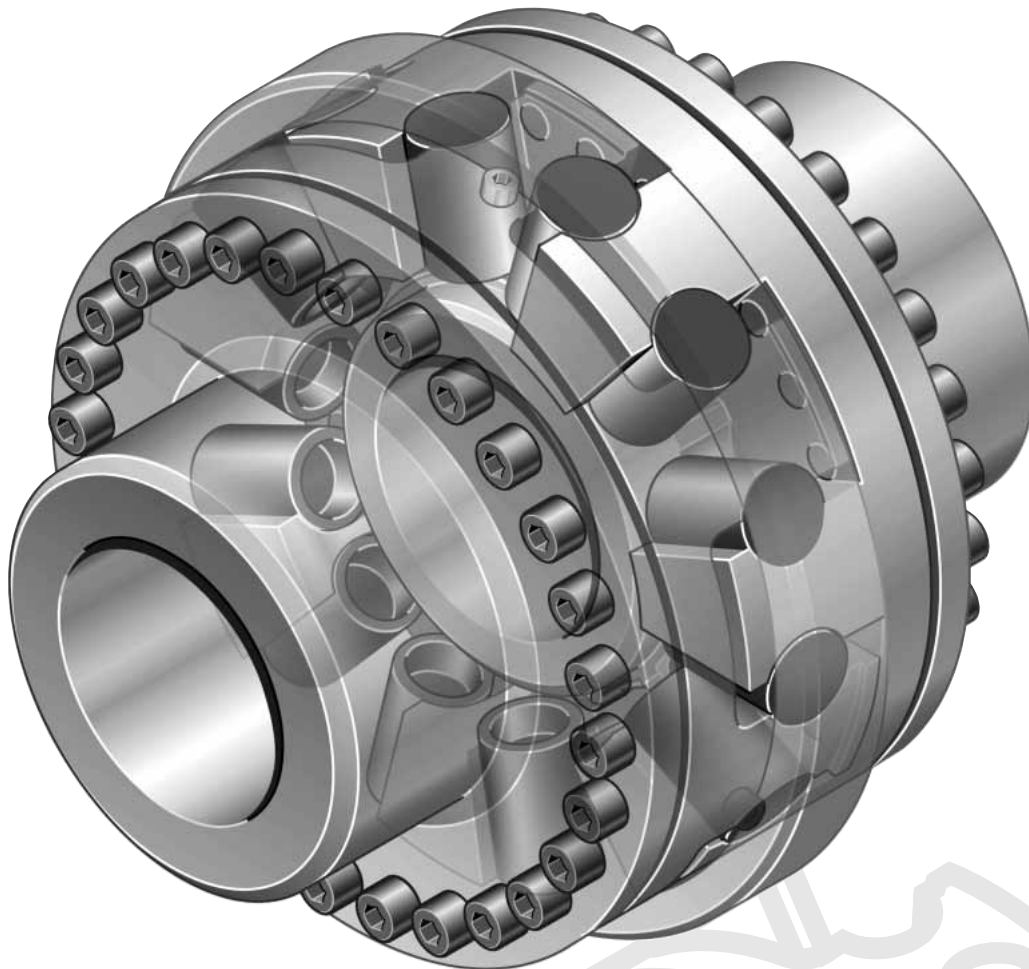
## Orders

- Ⓢ Designation and orders . . . . . 30
- Ⓢ Order form . . . . . 31

## Commande

- Ⓢ Désignation et commande . . . . . 30
- Ⓢ Formulaire de commande . . 31

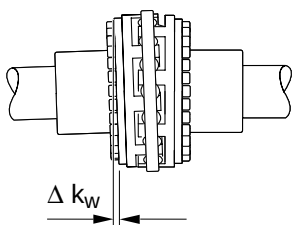
**4**



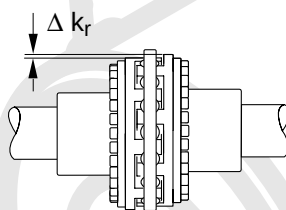
Die TSCHAN®-B Kupplung ist eine drehelastische und durchschlagsichere Klauenkupplung für den höheren Drehmomentbereich.

The TSCHAN®-B coupling is a torsionally flexible, shock-proof claw coupling for use with high torques.

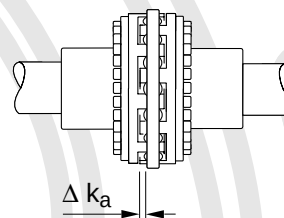
L'accouplement TSCHAN® -B est un accouplement à tenons, élastique en torsion et résistant aux chocs mécaniques pour des couples élevés.



Sie gleicht winkligen, radialen und axialen Wellenversatz innerhalb festgelegter Grenzen aus.



It compensates angular, radial and axial shaft misalignment within specified tolerances.



Il compense efficacement les désalignements angulaires, radiaux ou axiaux à l'intérieur d'une plage de tolérances prédéfinie.

#### Die elastischen Pufferelemente

Das Drehmoment wird bei der Kupplung TSCHAN®-B über druckbeanspruchte, elastische Puffer übertragen.

Die elastischen Puffer dämpfen Stöße und Drehschwingungen, sind ölfest und weitgehend temperaturunempfindlich.

Sie lassen sich nach Zurückschieben des Halterings ohne Verschieben der gekuppelten Maschinen einfach radial auswechseln.

#### The elastic buffer elements

With the TSCHAN®-B coupling, the torque is transmitted via compressed elastic buffers.



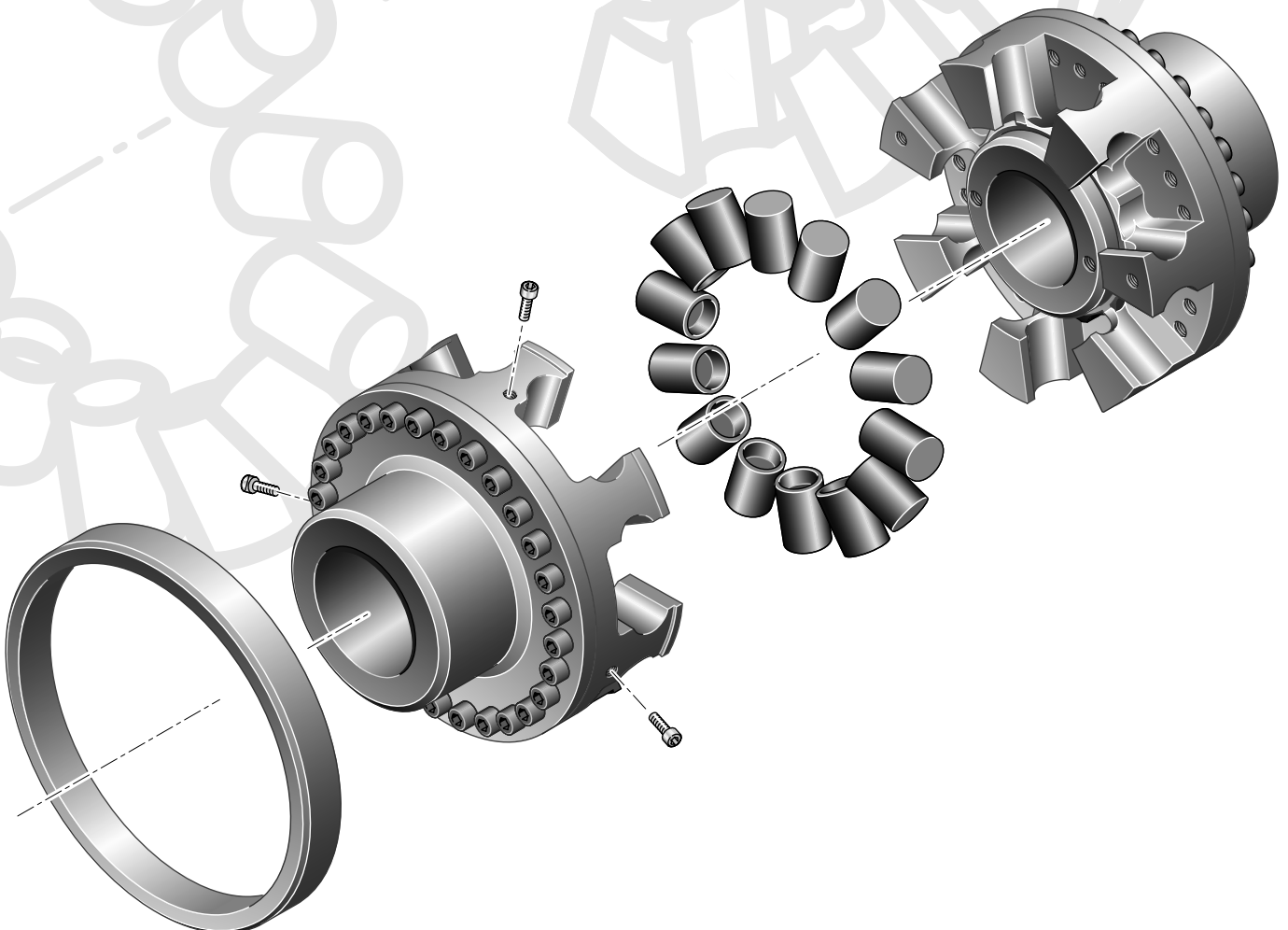
The elastic buffers absorb shocks and torsional vibrations, are resistant to oil and largely insensitive to temperature.

They can be radially replaced as required by pushing back the holding ring without disturbing the coupled machines.

#### Les plots élastiques

La transmission du couple est assurée par des plots élastiques, cylindriques individuels, en vulcollan.

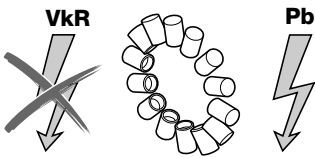
Ces plots sont logés dans les niches cylindriques radiales, entre les tocs des deux demi-flasques. Ils sont retenus, contre toute éjection due à la force centrifuge, par une bague de sécurité.



### Werkstoffe

Puffer aus Polyurethan (VkR) ermöglichen eine elektrische Isolierung zwischen den gekuppelten Maschinen, sofern keine andersartig gestaltete elektrisch leitende Verbindung besteht.

Puffer aus Perbunan (Pb) sind in der Regel elektrisch leitfähig und verhindern somit u.a. ungewünschte statische Aufladung.



### Drehschwingungen vermeiden

Durch die Drehnachgiebigkeit der Puffer können gefährliche Drehschwingungen aus dem Betriebsbereich von Maschinenanlagen in Drehzahlbereiche verlagert werden, in denen keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

### Drehmomentstöße mindern

Die elastischen Puffer besitzen eine hohe Werkstoffdämpfung. Dadurch werden beim Durchfahren gefährdeter Drehzahlbereiche die Resonanzüberhöhungen begrenzt, Drehmomentstöße gemildert und durch Stöße angeregte Schwingungssysteme kommen rasch zur Ruhe. Die Weiterleitung von Körperschall wird verhindert.

### Drehmomentübertragung

Die Tragfähigkeit der verschiedenen Elastomer-Werkstoffe werden durch ihre Shore-Härte gekennzeichnet. Zur Identifizierung sind die Elastomere mit verschiedenen Tragfähigkeiten unterschiedlich gefärbt.

Detaillierte Angaben über die Festigkeit und Tragfähigkeit sind im Blatt "Technische Daten" auf Anfrage erhältlich.

### Temperatur

Die verwendeten Elastomere eignen sich für Umgebungstemperaturen von -30 °C bis +100 °C.

### Wuchten

Die Kupplung wird im Anforderungsfall nach DIN/ISO 1940, G 6,3 und DIN/ISO 8821 gewuchtet. Andere Qualitäten sind auf Anfrage erhältlich.

### Material

Polyurethane (VkR) buffers ensure electrical insulation between connected machines as long as there are no other electrically conductive connections.

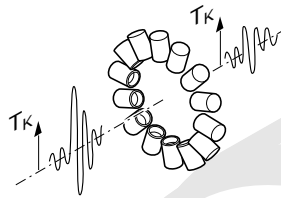
Buffers made of perbunan (Pb) are normally electrically conductive and can therefore prevent undesirable electrostatic charges.

### No torsional vibrations

The torsional elasticity of the buffers allow dangerous torsional vibrations to be transferred from the operational range of the machines to speed ranges in which negative effects are not to be expected.

### Reduction in torque shocks

The elastic buffers have a high internal damping characteristic which limits excessive torsional vibrations on reaching dangerous speed ranges, alleviates torque shocks and rapidly eliminates the oscillation stimulated by such shocks. The propagation of structure-borne sound is prevented.



### Strength

The strength of different elastomer materials is indicated by their Shore hardness. Elastomers of different strengths are colour-coded for identification. Further details concerning the strength and load capacity are available on request in the technical data sheet.

### Temperature

The elastomer materials used here are suitable for ambient temperatures from -30 °C to +100 °C.

### Balancing

The coupling is balanced to DIN/ISO 1940, G 6.3 and DIN/ISO 8821 if required. Other qualities are available on request.

### Matériau

Des plots en polyuréthane (VkR) permettent l'isolation électrique des machines couplées, à moins qu'une autre liaison électrique quelconque soit présente. Les plots en Perbunan (Pb) sont généralement conducteurs d'électricité et s'opposent ainsi à des charges statiques indésirables.

### Évite les vibrations torsionnelles

L'élasticité des plots accuse les dangereuses vibrations torsionnelles générées dans certaines plages de fonctionnement mécanique et les transpose en régimes de rotation dépourvus d'influences négatives.

### Réduit les irrégularités de couple

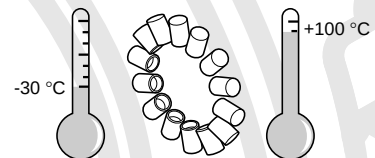
Le matériau des plots élastiques dispose d'excellentes propriétés d'amortissement qui limitent les surrésonances au passage de régimes critiques, atténuant les à-coups de couple brutaux et stabilisant rapidement les systèmes oscillants, excités par les chocs. La conduction sonore est par ailleurs inhibée.

### Caractéristiques de solidité

Les caractéristiques de solidité des divers matériaux élastomères sont définies par leur dureté Shore respective. Pour en faciliter leur identification, les élastomères présentent des couleurs différentes de leur solidité. Indications détaillées sur la dureté et la solidité: se référer à la fiche technique „Caractéristiques techniques“ (sur demande).

### Températures supportées

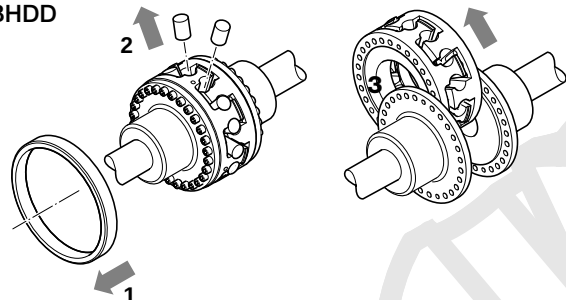
Les élastomères utilisés dans la fabrication des plots sont en mesure de supporter des températures ambiantes comprises entre -30 et +100 °C.



### Équilibrage optionnel

En option, les accouplements peuvent être fournis équilibrés selon DIN/ISO 1940, G 6,3 et DIN/ISO 8821. D'autres qualités d'équilibrage sont possible sur demande.

BHDD



### Kupplungen mit Standardnaben

Kupplung zur Überbrückung variabler Wellenabstände. Die elastischen Puffer können nach Zurückschieben des Halterings radial ausgetauscht werden.

Das Mittelteil ist radial frei aushebbar bzw. einseitig lösbar.

Naben mit Abziehgwindebohrungen (außer Größe 240 und 300).

### Coupling with standard hubs

Couplings for bridging variable shaft distances. The elastic buffers can be radially replaced by pushing back the holding ring. The central section can be radially removed as required or can be released on one side.

Hubs with threaded bore hole for removal (apart from size 240 and 300).

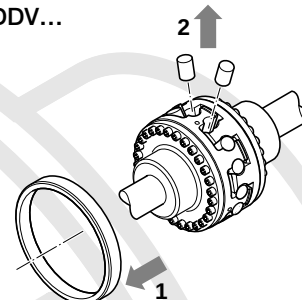
### Accouplements à moyeux standards

Accouplement pour la liaison d'arbres à écartement variable. Les plots peuvent être remplacés radialement après déplacement de la bague de sécurité.

L'anneau à crasbats est radialement amovible.

Les moyeux comportent des trous taraudés pour le montage (sans taille 240 et 300).

BHDDV...



### Kupplungen mit versteckter Nabe

Kupplung zur Überbrückung variabler Wellenabstände, deren Mittelteil einseitig lösbar ist. Die elastischen Puffer können nach Zurückschieben des Halterings radial ausgetauscht werden.

Naben mit Abziehgwindebohrungen (außer Größe 240 und 300).

### Couplings with concealed hub

Couplings for bridging variable shaft distances whose central section can be released on one side. The elastic buffers can be radially replaced by pushing back the holding ring.

Hubs with threaded bore hole for removal (apart from size 240 and 300).

### Accouplements à moyeu inversé

Accouplement pour la liaison d'arbres à écartement variable. Les plots peuvent être remplacés radialement après déplacement de la bague de sécurité.

Les moyeux comportent des trous taraudés pour le montage (sans taille 240 et 300).

### Bauteile mit Teilenummern

### Elements with part numbers

### Éléments avec numéros des pièces

043

Elastische Puffer  
Elastic buffer  
Plots élastiques



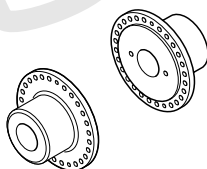
408

Haltering  
Holding ring  
Bague de sécurité



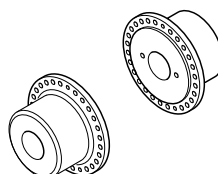
411

Standard-Flansch-nabe  
Standard flange hub  
Moyeu standard



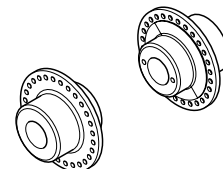
424

Standard-Flansch-nabe, verstärkt  
Standard flange hub, reinforced  
Moyeu standard, renforcé



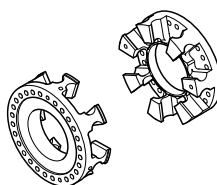
423

Versteckte Flansch-nabe  
Concealed flange hub  
Moyeu inversé



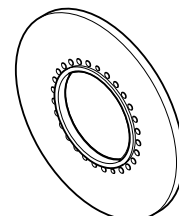
434

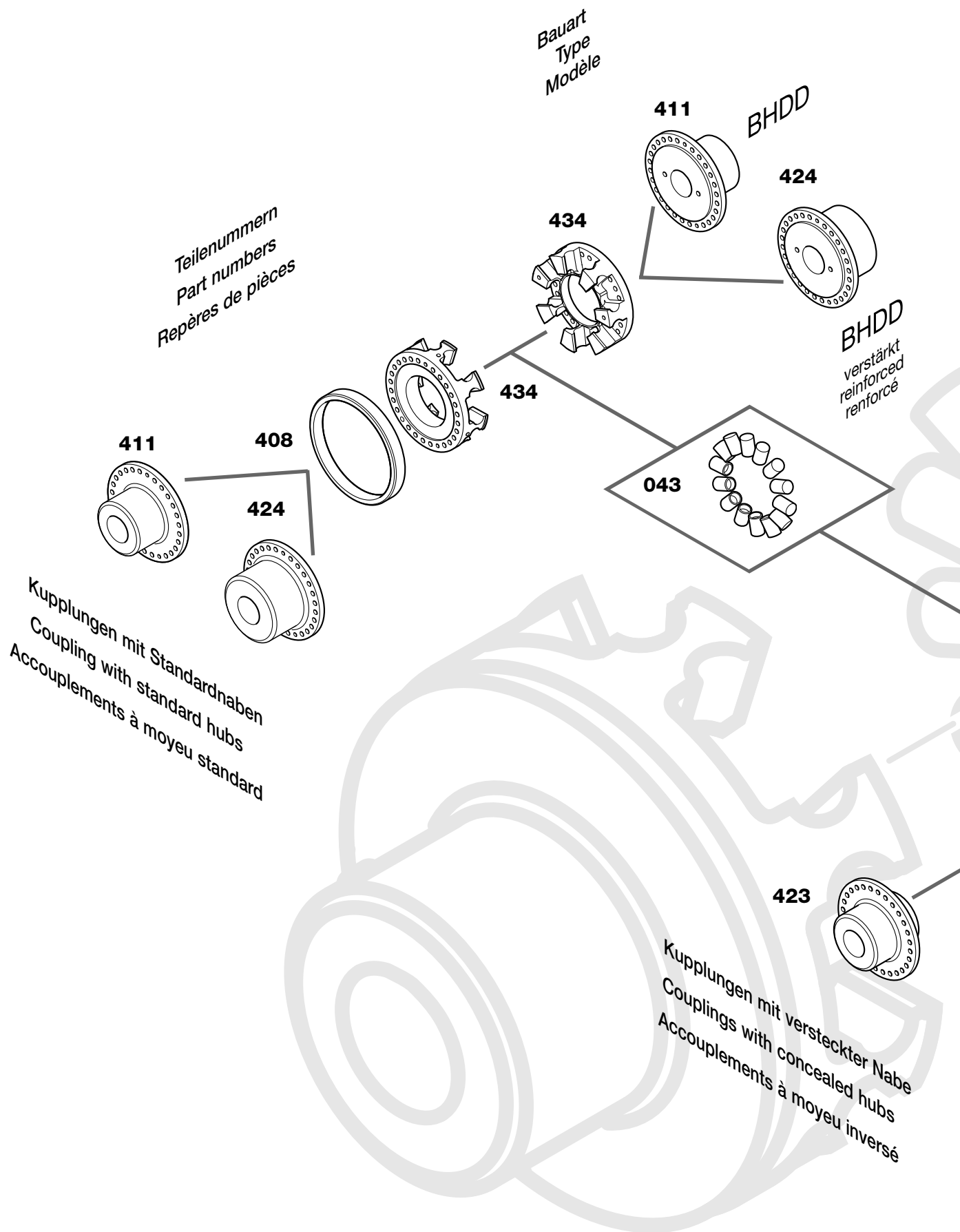
Klauenring  
Claw ring  
Plateau à tenons



505

Bremsscheibe  
Brake disc  
Disque de frein

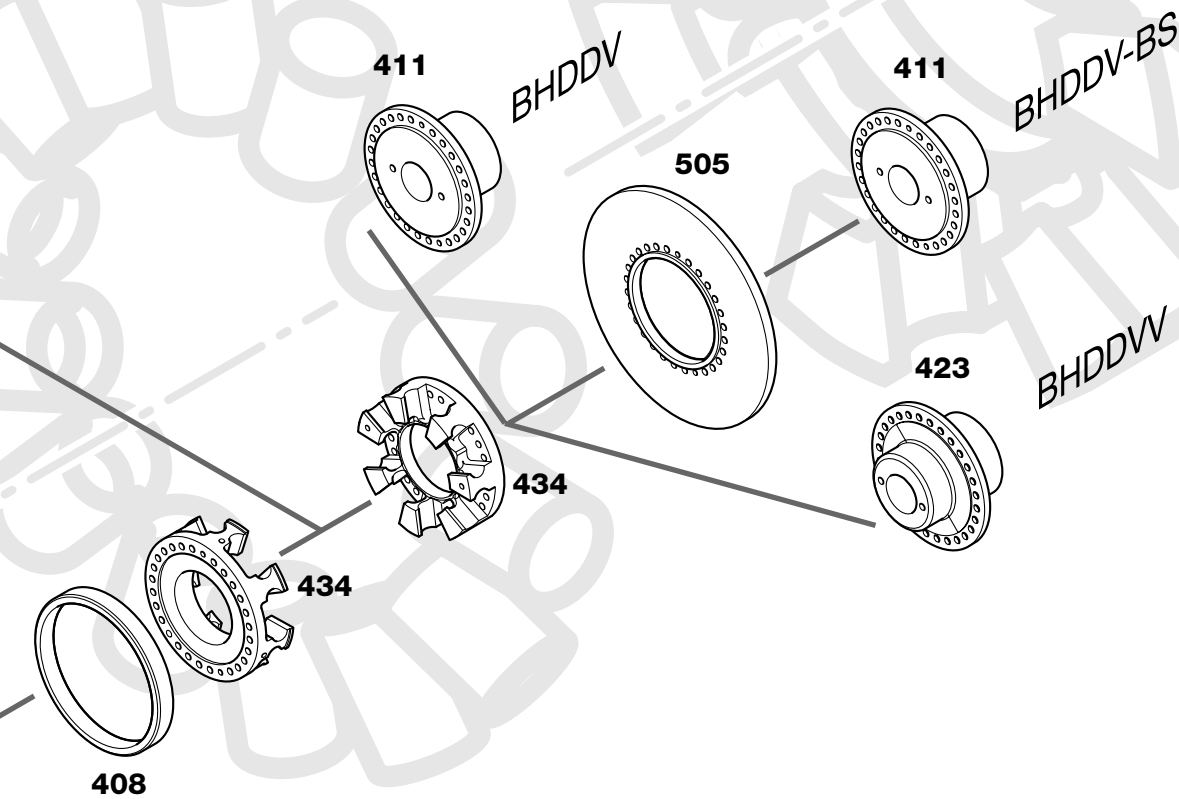




Die Bezeichnungen der Kupplungs-  
 bauarten sind in Kapitel 4 genau erläu-  
 tert.

The designations for the coupling types  
 are explained in detail in chapter 4.

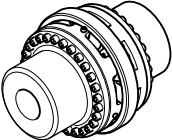
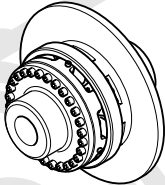
Les dénominations pertinentes aux  
 divers modèles d'accouplements sont  
 expliquées en détail chapitre 4.



Innerhalb einer Größe können Elemente  
 verschiedener Bauarten kombiniert  
 werden.

Elements of different types can be com-  
 bined within one size group.

Des éléments de modèles différents,  
 mais de dimensions identiques, peuvent  
 être combinés entre eux.

| Bauart<br>Type<br>Modèle                                                                         |                                                                                                                                                            | Abbildung<br>Illustration<br>Illustration                                           | Lieferbare Größen<br>Available sizes<br>Tailles disponibles<br>$\varnothing D$<br>[mm] | Seite<br>Page<br>Page |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Kupplung mit Standardnabe<br>Coupling with standard hub<br>Accouplement à moyeu standard         | <b>BHDD</b><br>Standard<br>Standard<br>Standard                                                                                                            |    | 240<br>bis/to/jusqu' à<br>900                                                          | 14                    |  |
|                                                                                                  | <b>BHDD</b><br>mit verstärkten Naben<br>with reinforced hubs<br>avec moyeux renforcés                                                                      |   | 240<br>bis/to/jusqu' à<br>900                                                          | 14                    |  |
| Kupplungen mit versteckter Nabe<br>Couplings with concealed hub<br>Accouplements à moyeu inversé | <b>BHDDV</b><br>mit einer versteckten Nabe<br>with a concealed hub<br>avec un moyeu inversé                                                                |  | 240<br>bis/to/jusqu' à<br>900                                                          | 16                    |  |
|                                                                                                  | <b>BHDDV-BS</b><br>mit einer versteckten Nabe<br>und Bremsscheibe<br>with a concealed hub<br>and brake disc<br>avec un moyeu inversé<br>et disque de frein |  | 240<br>bis/to/jusqu' à<br>500                                                          | 18                    |  |
|                                                                                                  | <b>BHDDVV</b><br>mit zwei versteckten Naben<br>with two concealed hubs<br>avec deux moyeux inversés                                                        |  | 240<br>bis/to/jusqu' à<br>900                                                          | 20                    |  |

# Übersicht der Bauarten

## Overview of types

## Synoptique des modèles

|                                                                                     | Material<br>Material<br>Matériau | Größen<br>Sizes<br>Tailles          | Drehmoment nominal<br>Nominal torque<br>Couple nominal<br>$T_{KN}$ [Nm] | Drehmoment maximal<br>Maximum torque<br>Couple maxi<br>$T_{Kmax}$ [Nm] | Drehzahl<br>Speed<br>Vitesse de rotation<br>$n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Standard<br>standard<br>Standard | 240<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>900 | 2500<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>180 000                                | 7000<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>550 000                               | 7600<br>jusqu' à<br>to<br>bis<br>2200                                      |
|  | VkR                              | 240<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>500 | 2500<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>35 000                                 | 7000<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>110 000                               | 3000<br>jusqu' à<br>to<br>bis<br>1800                                      |
|                                                                                     |                                  | 240<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>900 | 2500<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>180 000                                | 7000<br>bis<br>to<br>jusqu' à<br>550 000                               | 7600<br>jusqu' à<br>to<br>bis<br>2200                                      |

### **Zuordnung der TSCHAN®-B-Kupplungen zu Standard-Elektromotoren**

zur überschlägigen Bestimmung der Kupplungsgröße nach den Betriebsfaktoren.

### **Correlation of TSCHAN®-B couplings and standard electric motors**

for rough determination of the coupling size in accordance with operating factors.

### **Correspondance entre les accouplements TSCHAN®-B et les moteurs électriques standards**

pour la détermination approximative des tailles d'accouplements à choisir, en fonction des facteurs d'utilisation.

#### **Hinweise:**

- Auslegung auf Basis der Bauart TSCHAN®-BHDD und elastische Puffer aus VkR.
- Gültig für kleine und mittlere Massenträgheitsmomente der Abtriebsseite.

#### **Notes:**

- Version based on type TSCHAN®-BHDD and VkR elastic buffer.
- Applies for small and medium moments of inertia on the output side.

#### **Note:**

- Dimensionnement sur la base du modèle TSCHAN®-BHDD et de plots en VkR.
- Ne vaut que pour des moments d'inertie massique faibles ou moyens côté sortie.



# Überschlägige Bestimmung der Kupplungsgröße

## Rough determination of the coupling size

### Détermination approximative des tailles d'accouplements

| Motor-Baureihe<br>Motor series<br>Modèle de moteur                                                                                                     | 250<br>M | 280<br>S M | 315<br>S M L L L L L |         |             |             |             |              |             | 355    |  |  | 400     |  |  | 450     |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------------------|---------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------|--|--|---------|--|--|---------|--|--|
| Leistung bei n = 3000 min <sup>-1</sup> P <sub>3000</sub><br>Rating at n = 3000 rpm [kW]<br>Puissance nominale n = 3000 t/min                          | 55       | 75 90      | 110 132              | 160 200 | – 250 315   | 355 400 500 | 560 630 710 | 800 900 1000 |             |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Kupplungsgröße D<br>Coupling size [mm]<br>Taille de l'accouplement                                                                                     | 240      | 240 240    | 240 240              | 240 240 | – 240 240   | 240 240 240 | 240 300 300 | 300 300 300  | 300 300 300 |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Leistung bei n = 1500 min <sup>-1</sup> P <sub>1500</sub><br>Rating at n = 1500 rpm [kW]<br>Puissance nominale n = 1500 t/min                          | 55       | 75 90      | 110 132              | 160 200 | – 250 315   | 355 400 500 | 560 630 710 | 800 900 1000 |             |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Kupplungsgröße D<br>Coupling size [mm]<br>Taille de l'accouplement                                                                                     | 240      | 240 240    | 240 240              | 240 240 | – 240 300   | 300 300 300 | 300 300 350 | 350 350 350  |             |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Leistung bei n = 1000 min <sup>-1</sup> P <sub>1000</sub><br>Rating at n = 1000 rpm [kW]<br>Puissance nominale n = 1000 t/min                          | 37       | 45 55      | 75 90                | 110 132 | 160 200 250 | 315 400 –   | 450 500 560 | 630 710 800  |             |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Kupplungsgröße D<br>Coupling size [mm]<br>Taille de l'accouplement                                                                                     | 240      | 240 240    | 240 240              | 240 240 | 240 240 240 | 240 300 300 | 300 300 –   | 300 350 350  | 350 350 350 |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Leistung bei n = 750 min <sup>-1</sup> P <sub>750</sub><br>Rating at n = 750 rpm [kW]<br>Puissance nominale n = 750 t/min                              | 30       | 34 45      | 55 75                | 90 110  | 132 160 200 | 250 315 –   | 355 400 450 | 500 560 630  |             |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Kupplungsgröße D<br>Coupling size [mm]<br>Taille de l'accouplement                                                                                     | 240      | 240 240    | 240 240              | 240 240 | 240 300 300 | 300 300 –   | 300 350 350 | 350 350 400  |             |        |  |  |         |  |  |         |  |  |
| Zylindrisches Wellenende<br>bei n = 3000 min <sup>-1</sup><br>Cylindrical shaft end<br>at n = 3000 rpm<br>Bout d'arbre cylindrique<br>à n = 3000 t/min | 60x140   | 65x140     | 65x140               |         |             |             |             |              |             | 75x140 |  |  | 80x170  |  |  | 90x170  |  |  |
| Zylindrisches Wellenende<br>bei n < 1500 min <sup>-1</sup><br>Cylindrical shaft end<br>at n = 1500 rpm<br>Bout d'arbre cylindrique<br>à n = 1500 t/min | 65x140   | 75x140     | 80x170 85x170        |         |             |             |             |              |             | 95x170 |  |  | 110x210 |  |  | 120x210 |  |  |

## Kupplung mit Standardnaben Coupling with standard hubs Accouplement à moyeux standards

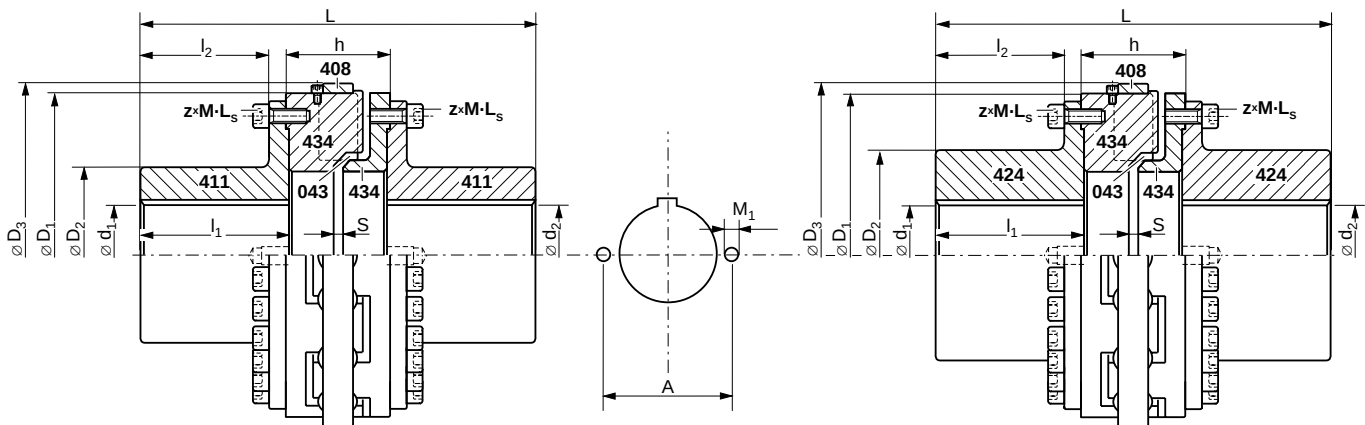
Maßblatt BHDD  
Dimensioned drawing  
Planche technique

**WB<sub>K</sub> 0006 MB1**

Maßblatt BHDD verstärkt  
reinforced  
renforcé

**WB<sub>K</sub> 0006 MB2**

Dimensioned drawing  
Planche technique

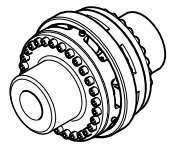


| Größe<br>Size<br>Taille | Maße<br>Dimensions<br>Cotes              |                            |                        |                        |                        |           |             |                        |                        |           |
|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-------------|------------------------|------------------------|-----------|
|                         | d <sub>1</sub> max <sup>2)</sup><br>[mm] | d <sub>2</sub> max<br>[mm] | D <sub>1</sub><br>[mm] | D <sub>2</sub><br>[mm] | D <sub>3</sub><br>[mm] | h<br>[mm] | L<br>[mm]   | l <sub>1</sub><br>[mm] | l <sub>2</sub><br>[mm] | S<br>[mm] |
| BHDD 240<br>BHDD 1)     | 85<br>100                                | 85<br>100                  | 240                    | 140<br>150             | 260                    | 104       | 360<br>400  | 130<br>150             | 113<br>133             | 10        |
| BHDD 300<br>BHDD 1)     | 110<br>135                               | 110<br>135                 | 300                    | 170<br>200             | 320                    | 124       | 438<br>490  | 160<br>186             | 139<br>165             | 10        |
| BHDD 350<br>BHDD 1)     | 120<br>170                               | 120<br>170                 | 350                    | 180<br>250             | 370                    | 124       | 478<br>580  | 180<br>231             | 159<br>210             | 10        |
| BHDD 400<br>BHDD 1)     | 140<br>190                               | 140<br>190                 | 400                    | 210<br>280             | 420                    | 138       | 512<br>610  | 190<br>239             | 167<br>216             | 10        |
| BHDD 450<br>BHDD 1)     | 170<br>205                               | 170<br>205                 | 450                    | 250<br>300             | 470                    | 138       | 532<br>610  | 200<br>239             | 177<br>216             | 10        |
| BHDD 500<br>BHDD 1)     | 180<br>225                               | 180<br>225                 | 500                    | 270<br>330             | 530                    | 160       | 608<br>710  | 228<br>279             | 199<br>250             | 14        |
| BHDD 550<br>BHDD 1)     | 200<br>240                               | 200<br>240                 | 550                    | 280<br>350             | 580                    | 160       | 608<br>710  | 228<br>279             | 199<br>250             | 14        |
| BHDD 600<br>BHDD 1)     | 235<br>265                               | 235<br>265                 | 600                    | 330<br>385             | 630                    | 170       | 678<br>760  | 258<br>299             | 229<br>270             | 14        |
| BHDD 650<br>BHDD 1)     | 250<br>265                               | 250<br>265                 | 650                    | 350<br>385             | 680                    | 182       | 688<br>760  | 258<br>299             | 225<br>261             | 14        |
| BHDD 700<br>BHDD 1)     | 260<br>310                               | 260<br>310                 | 700                    | 370<br>450             | 740                    | 200       | 786<br>880  | 298<br>345             | 263<br>310             | 14        |
| BHDD 800<br>BHDD 1)     | 320<br>340                               | 320<br>340                 | 800                    | 450<br>490             | 840                    | 200       | 866<br>920  | 338<br>365             | 303<br>330             | 14        |
| BHDD 900<br>BHDD 1)     | 340<br>400                               | 340<br>400                 | 900                    | 480<br>590             | 940                    | 214       | 878<br>1000 | 338<br>399             | 297<br>358             | 14        |

1) BHDD mit verstärkten Naben  
2) mit Nut DIN 6885/1 (ISO R 773)

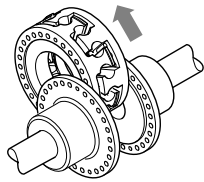
1) BHDD with reinforced hubs  
2) with groove to DIN 6885/1 (ISO R 773)

1) BHDD à moyeu renforcés  
2) avec rainure DIN 6885/1 (ISO R 773)



### Informationen

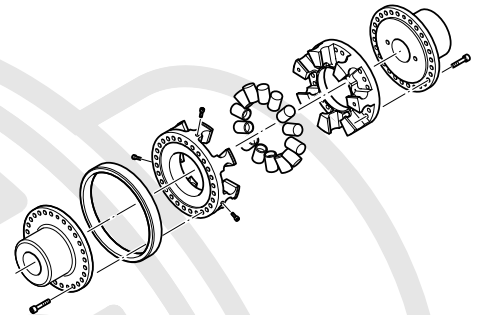
- Elastische Puffer nach Verschieben des Halterings radial auswechselbar.
- Das Mittelteil ist radial frei aushebbar.
- Bei vertikalem Einbau muß die Kuppungsseite mit dem Haltering oben liegen.
- Zur Trennung von An- und Abtrieb (z.B. bei der Drehrichtungsprüfung) kann ein Teil 434 mit zwei Schrauben an Teil 411 festgeschraubt werden.
- Standard-Material der elastischen Puffer VkR. Auswahl des Elastikums siehe Kapitel 3 - Auslegung.
- Einbaumaß h einhalten. Axiale Verschiebungen beim Maß h berücksichtigen.



- The central section can be radially removed as required.
- If fitted vertically the coupling side with the holding ring must face upwards.
- Part 434 can be screwed to part 411 with two screws to separate input and output (eg. when checking direction of rotation).
- Standard material for buffers: VkR. See chapter 3 for further information on choice of elastic material.
- Installation dimension h must be maintained without fail. Axial displacement must be taken into account through allowances for value h.

### Informations

- Remplacement radial des plots après déplacement de la bague de sécurité.
- L'anneau à crabots est radialement amovible.



- En cas de montage vertical, placer le demi-accouplement supportant la bague de sécurité toujours en haut.
- Pour la séparation entrée/sortie (contrôle du sens de rotation, p. ex.), la pièce 434 peut être fermement fixée au moyen de deux vis sur la pièce 411.
- Matériau standard des plots: VkR. Choix de l'élastomère: voir chap. 3.
- Toujours respecter la cote de montage minimum h. Compenser un décalage axial en choisissant une cote h plus élevée.

### Notes

- The elastic buffers can be radially replaced by pushing back the holding ring.

| Größe<br>Size<br>Taille |     | Verschraubungen<br>Screw connection<br>Visserie |                        | Abziehgewinde<br>Removal thread<br>Taraudage p. montage |                | Drehmoment 2)<br>Torque 2)<br>Couple 2) |                           | Drehzahl<br>Speed<br>Vitesse de rotation | Masse 3)<br>Weight 3)<br>Poids 3) |
|-------------------------|-----|-------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         |     | z x M · L <sub>s</sub><br>DIN 912 – 10.9        | M <sub>A</sub><br>[Nm] | A<br>[mm]                                               | M <sub>1</sub> | T <sub>KN</sub><br>[Nm]                 | T <sub>Kmax</sub><br>[Nm] |                                          |                                   |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 240 | 10 x M16 · 35                                   | 225                    | –<br>125                                                | –<br>M16       | 2 500                                   | 7 000                     | 7 600                                    | 57<br>61                          |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 300 | 20 x M16 · 40                                   | 225                    | –<br>175                                                | –<br>M16       | 6 000                                   | 17 500                    | 4 600                                    | 101<br>120                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 350 | 24 x M18 · 40                                   | 300                    | 145<br>220                                              | M16            | 10 000                                  | 31 500                    | 4 400                                    | 132<br>191                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 400 | 24 x M20 · 45                                   | 440                    | 170<br>245                                              | M20            | 16 000                                  | 48 000                    | 4 000                                    | 173<br>244                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 450 | 28 x M20 · 45                                   | 440                    | 210<br>265                                              | M20            | 21 000                                  | 62 000                    | 3 750                                    | 249<br>309                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 500 | 28 x M24 · 55                                   | 700                    | 215<br>290                                              | M24            | 35 000                                  | 110 000                   | 3 400                                    | 355<br>443                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 550 | 32 x M24 · 55                                   | 700                    | 245<br>310                                              | M24            | 45 000                                  | 135 000                   | 3 250                                    | 394<br>502                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 600 | 36 x M24 · 60                                   | 700                    | 290<br>340                                              | M24            | 55 000                                  | 163 000                   | 3 100                                    | 542<br>653                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 650 | 36 x M27 · 65                                   | 950                    | 310<br>340                                              | M27            | 65 000                                  | 176 000                   | 2 850                                    | 637<br>708                        |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 700 | 32 x M30 · 70                                   | 1400                   | 315<br>400                                              | M30            | 90 000                                  | 275 000                   | 2 750                                    | 856<br>1069                       |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 800 | 40 x M30 · 70                                   | 1400                   | 380<br>440                                              | M30            | 120 000                                 | 380 000                   | 2 500                                    | 1209<br>1349                      |
| BHDD<br>BHDD 1)         | 900 | 48 x M30 · 80                                   | 1400                   | 400<br>540                                              | M30            | 180 000                                 | 550 000                   | 2 200                                    | 1486<br>1917                      |

1) BHDD mit verstärkten Naben  
2) Drehmomente für VkR  
3) Gesamtmasse bei mittlerer Bohrung

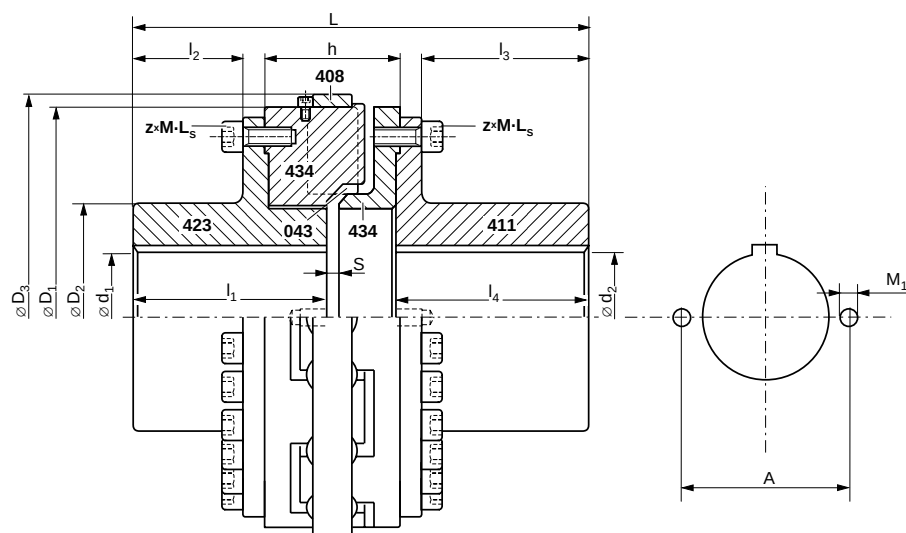
1) BHDD with reinforced hubs  
2) Torque values for VkR  
3) Total weight with middle bore

1) BHDD à moyeu renforcés  
2) Couples pour plots en VkR  
3) Poids total à alésage moyen

## Kupplung mit versteckter Nabe Coupling with concealed hub Accouplement à moyeu inversé

Maßblatt BHDDV  
Dimensioned drawing  
Planche technique

WB<sub>K</sub> 0020 MB1

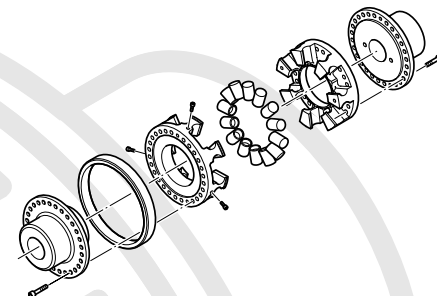
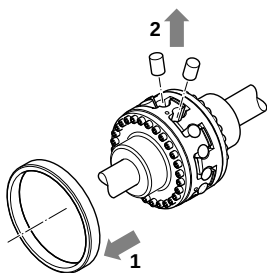
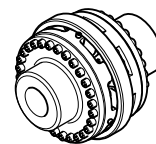


| Größe<br>Size<br>Taille | Maße<br>Dimensions<br>Cotes              |                            |                        |                        |                        |           |           |                        |                        |                        |                        |           |
|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
|                         | d <sub>1 max</sub> <sup>1)</sup><br>[mm] | d <sub>2 max</sub><br>[mm] | D <sub>1</sub><br>[mm] | D <sub>2</sub><br>[mm] | D <sub>3</sub><br>[mm] | h<br>[mm] | L<br>[mm] | l <sub>1</sub><br>[mm] | l <sub>2</sub><br>[mm] | l <sub>3</sub><br>[mm] | l <sub>4</sub><br>[mm] | S<br>[mm] |
| 240                     | 85                                       | 85                         | 240                    | 140                    | 260                    | 104       | 315       | 130                    | 68                     | 113                    | 130                    | 10        |
| 300                     | 110                                      | 110                        | 300                    | 170                    | 320                    | 124       | 384       | 160                    | 85                     | 139                    | 160                    | 10        |
| 350                     | 120                                      | 120                        | 350                    | 180                    | 370                    | 124       | 424       | 180                    | 105                    | 159                    | 180                    | 10        |
| 400                     | 140                                      | 140                        | 400                    | 210                    | 420                    | 138       | 451       | 190                    | 106                    | 167                    | 190                    | 10        |
| 450                     | 170                                      | 170                        | 450                    | 250                    | 470                    | 138       | 471       | 200                    | 116                    | 177                    | 200                    | 10        |
| 500                     | 180                                      | 180                        | 500                    | 270                    | 530                    | 160       | 539       | 228                    | 130                    | 199                    | 228                    | 14        |
| 550                     | 200                                      | 200                        | 550                    | 280                    | 580                    | 160       | 539       | 228                    | 130                    | 199                    | 228                    | 14        |
| 600                     | 235                                      | 235                        | 600                    | 330                    | 630                    | 170       | 604       | 258                    | 155                    | 229                    | 258                    | 14        |
| 650                     | 250                                      | 250                        | 650                    | 350                    | 680                    | 182       | 609       | 258                    | 146                    | 225                    | 258                    | 14        |
| 700                     | 260                                      | 260                        | 700                    | 370                    | 740                    | 200       | 698       | 298                    | 175                    | 263                    | 298                    | 14        |
| 800                     | 320                                      | 320                        | 800                    | 450                    | 840                    | 200       | 778       | 338                    | 215                    | 303                    | 338                    | 14        |
| 900                     | 340                                      | 340                        | 900                    | 480                    | 940                    | 214       | 784       | 338                    | 203                    | 297                    | 338                    | 14        |

1) mit Nut DIN 6885/1 (ISO R 773)

1) with groove to DIN 6885/1 (ISO R 773)

1) avec rainure DIN 6885/1 (ISO R 773)



### Informationen

- Elastische Puffer nach Verschieben des Halterings radial auswechselbar.
- Bei vertikalem Einbau muß die Kuppungsseite mit dem Haltering oben liegen.
- Zur Trennung von An- und Abtrieb (z.B. bei Drehrichtungsprüfung) kann ein Teil 434 mit zwei Schrauben an Teil 411/423 festgeschraubt werden.
- Standard-Material der elastischen Puffer VkR. Auswahl des Elastikums siehe Kapitel 3 - Auslegung.
- Einbaumaß h einhalten. Axiale Verschiebungen durch Zugaben beim Maß h berücksichtigen.

### Notes

- The elastic buffers can be radially replaced by pushing back the holding ring.
- If fitted vertically the coupling side with the holding ring must face upwards.
- Part 434 can be screwed to part 411 or 423 with two screws to separate input and output (eg. when checking direction of rotation).
- Standard material for elastic buffers VkR. See chapter 3 for further information on choice of elastic material.
- Installation dimension h must be maintained without fail. Axial displacement must be taken into account through allowances for value h.

### Informations

- Remplacement radial des plots après déplacement de la bague de sécurité.
- En cas de montage vertical, placer le demi-accouplement supportant la bague de sécurité toujours en haut.
- Pour la séparation entrée / sortie (contrôle du sens de rotation, p. ex.), la pièce 434 peut être fermement fixée au moyen de deux boulons sur la pièce 411 ou 423.
- Matériau standard des plots: VkR. Choix de l'élastomère: voir chapitre 3.
- Toujours respecter la cote de montage minimum h. Compenser un décalage axial en choisissant une cote h plus élevée.

| Größe<br>Size<br>Taille | Verschraubungen<br>Screw connection<br>Visserie |                        | Abziehgewinde<br>Removal thread<br>Taraudage p. demontage |                | Drehmoment 2)<br>Torque 2)<br>Couple 2) |                            | Drehzahl<br>Speed<br>Vitesse de rotation | Masse 3)<br>Weight 3)<br>Poids 3) |
|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         | z x M · L <sub>S</sub> 1)                       | M <sub>A</sub><br>[Nm] | A<br>[mm]                                                 | M <sub>1</sub> | T <sub>KN</sub><br>[Nm]                 | T <sub>KNmax</sub><br>[Nm] |                                          |                                   |
| 240                     | 10 x M16 · 35                                   | 225                    | –                                                         | –              | 2 500                                   | 7 000                      | 7 600                                    | 54                                |
| 300                     | 20 x M16 · 40                                   | 225                    | –                                                         | –              | 6 000                                   | 17 500                     | 4 600                                    | 98                                |
| 350                     | 24 x M18 · 40                                   | 300                    | 145                                                       | M16            | 10 000                                  | 31 500                     | 4 400                                    | 131                               |
| 400                     | 24 x M20 · 45                                   | 440                    | 170                                                       | M20            | 16 000                                  | 48 000                     | 4 000                                    | 172                               |
| 450                     | 28 x M20 · 45                                   | 440                    | 210                                                       | M20            | 21 000                                  | 62 000                     | 3 750                                    | 248                               |
| 500                     | 28 x M24 · 55                                   | 700                    | 215                                                       | M24            | 35 000                                  | 110 000                    | 3 400                                    | 352                               |
| 550                     | 32 x M24 · 55                                   | 700                    | 245                                                       | M24            | 45 000                                  | 135 000                    | 3 250                                    | 397                               |
| 600                     | 36 x M24 · 60                                   | 700                    | 290                                                       | M24            | 55 000                                  | 163 000                    | 3 100                                    | 545                               |
| 650                     | 36 x M27 · 65                                   | 950                    | 310                                                       | M27            | 65 000                                  | 176 000                    | 2 850                                    | 640                               |
| 700                     | 32 x M30 · 70                                   | 1400                   | 315                                                       | M30            | 90 000                                  | 275 000                    | 2 750                                    | 858                               |
| 800                     | 40 x M30 · 70                                   | 1400                   | 380                                                       | M30            | 120 000                                 | 380 000                    | 2 500                                    | 1214                              |
| 900                     | 48 x M30 · 80                                   | 1400                   | 400                                                       | M30            | 180 000                                 | 550 000                    | 2 200                                    | 1494                              |

1) Schrauben nach DIN 912 - Festigkeitsklasse 10.9 mit Anziehdrehmoment M<sub>A</sub>

2) Drehmomente für VkR

3) Gesamtmasse bei mittlerer Bohrung

1) Screws and bolts to DIN 912, strength class 10.9 with tightening torque M<sub>A</sub>

2) Torque values for VkR

3) Total weight with middle bore

1) Vis normalisées DIN 912, classe de dureté 10.9, couple dynamométrique M<sub>A</sub>

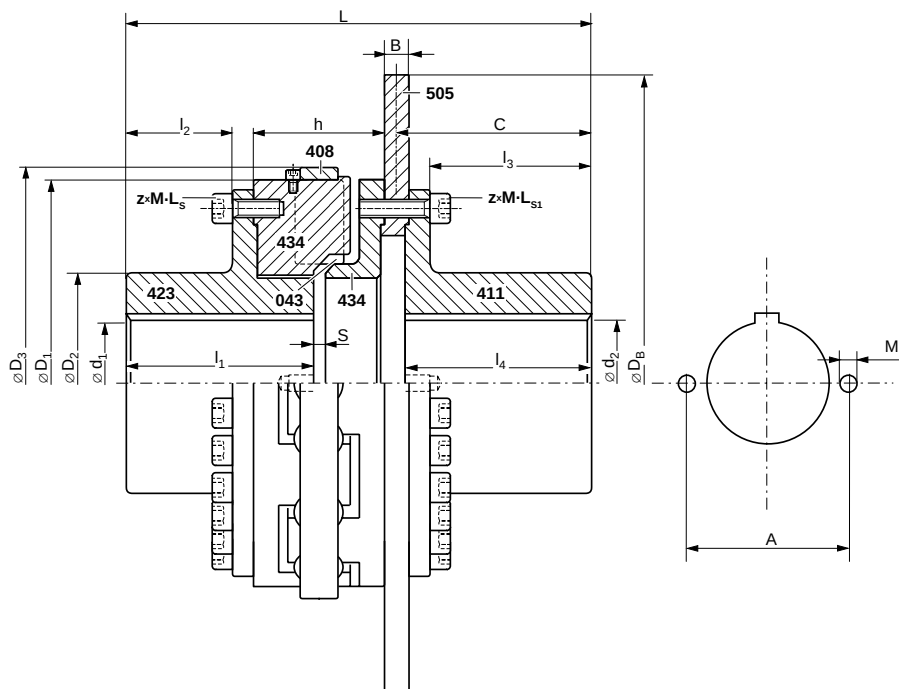
2) Couples pour plots en VkR

3) Poids total à alésage moyen

## Kupplung mit versteckter Nabe Coupling with concealed hub Accouplement à moyeu inversé

Maßblatt BHDDV-BS  
Dimensioned drawing  
Planche technique

WS<sub>K</sub> 0018 MB1

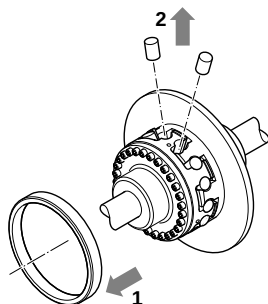
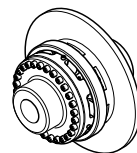


| Größe 1)<br>Size 1)<br>Taille 1) | Maße<br>Dimensions<br>Cotes              |                            |                        |                        |                        |           |           |                        |                        |                        |                        |           |                                         |           |           |
|----------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------|-----------|
|                                  | d <sub>1 max</sub> <sup>3)</sup><br>[mm] | d <sub>2 max</sub><br>[mm] | D <sub>1</sub><br>[mm] | D <sub>2</sub><br>[mm] | D <sub>3</sub><br>[mm] | h<br>[mm] | L<br>[mm] | l <sub>1</sub><br>[mm] | l <sub>2</sub><br>[mm] | l <sub>3</sub><br>[mm] | l <sub>4</sub><br>[mm] | S<br>[mm] | D <sub>Bmin</sub> <sup>2)</sup><br>[mm] | B<br>[mm] | C<br>[mm] |
| 240 - 560 - 30                   | 85                                       | 85                         | 240                    | 140                    | 260                    | 104       | 345       | 130                    | 68                     | 113                    | 130                    | 10        | 530                                     | 30        | 143       |
| 300 - 710 - 30                   | 110                                      | 110                        | 300                    | 170                    | 320                    | 124       | 414       | 160                    | 85                     | 139                    | 160                    | 10        | 670                                     | 30        | 172       |
| 350 - 710 - 30                   | 120                                      | 120                        | 350                    | 180                    | 370                    | 124       | 454       | 180                    | 105                    | 159                    | 180                    | 10        | 710                                     | 30        | 192       |
| 400 - 800 - 30                   | 140                                      | 140                        | 400                    | 210                    | 420                    | 138       | 481       | 190                    | 106                    | 167                    | 190                    | 10        | 750                                     | 30        | 202       |
| 450 - 800 - 30                   | 170                                      | 170                        | 450                    | 250                    | 470                    | 138       | 501       | 200                    | 116                    | 177                    | 200                    | 10        | 800                                     | 30        | 212       |
| 500 - 900 - 30                   | 180                                      | 180                        | 500                    | 270                    | 530                    | 160       | 569       | 228                    | 130                    | 199                    | 228                    | 14        | 850                                     | 30        | 239       |

- 1) Bremscheibendurchmesser nach Normreihe  
2) Minimaler Durchmesser der Bremscheibe unter Berücksichtigung von D<sub>3</sub>. Je nach Bremszange auch kleinere Durchmesser möglich.  
3) mit Nut DIN 6885/1 (ISO R 773)

- 1) Brake disc diameter from standard series  
2) Minimum diameter of the brake disc taking into account D<sub>3</sub>. Smaller diameters are also possible depending on brake pliers.  
3) With groove to DIN 6885/1 (ISO R 773)

- 1) Diametre du disque de frein normalisé  
2) Diametre minimal du disque de frein en fonction de D<sub>3</sub>.  
3) avec rainure DIN 6885/1 (ISO R 773)



### Informationen

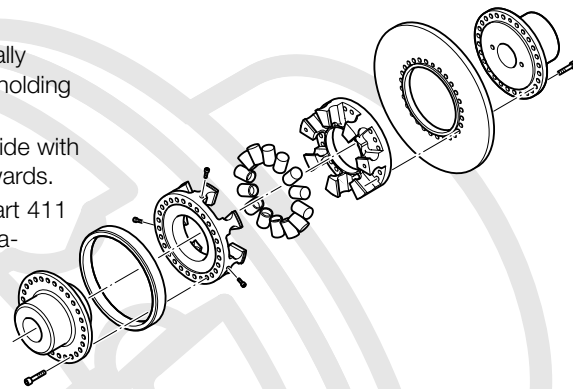
- Elastische Puffer nach Verschieben des Halterings radial auswechselbar.
- Bei vertikalem Einbau muß die Kupplungsseite mit dem Haltering oben liegen.
- Zur Trennung von An- und Abtrieb (z.B. bei der Drehrichtungsprüfung) kann ein Teil 434 mit zwei Schrauben an Teil 411, 423 festgeschraubt werden.
- Standard-Material der elastischen Puffer VkR. Auswahl des Elastikums siehe Kapitel 3 - Auslegung.
- Einbaumaß h einhalten. Axiale Verschiebungen durch Zugaben beim Maß h berücksichtigen.

### Notes

- The elastic buffers can be radially replaced by pushing back the holding ring.
- If fitted vertically the coupling side with the holding ring must face upwards.
- Part 434 can be screwed to part 411 or 423 with two screws to separate input and output (eg. when checking direction of rotation).
- Standard material for elastic buffers VkR. See chapter 3 for further information on choice of elastic material.
- Installation dimension h must be maintained without fail. Axial displacement must be taken into account for value h.

### Informations

- Toujours respecter la cote de montage minimum h. Compenser un décalage axial en choisissant une cote h plus élevée.
- Remplacement radial des plots après déplacement de la bague de sécurité.



- En cas de montage vertical, placer le demi-accouplement supportant la bague de sécurité toujours en haut.
- Pour la séparation entrée / sortie (contrôle du sens de rotation, p. ex.), la pièce 434 peut être fermement fixée au moyen de deux boulons sur la pièce 411 ou 423.
- Matériau standard des plots: VkR. Choix de l'élastomère: voir chap. 3.
- Toujours respecter la cote de montage minimum h. Compenser un décalage axial en choisissant une cote h plus élevée.

| Größe 1)<br>Size 1)<br>Taille 1) | Verschraubungen<br>Screw connection<br>Visserie |                    |                        | Abziehwende<br>Removal thread<br>Taraudage demontage |                | Drehmoment 3)<br>Torque 3)<br>Couple 3) |                           | Drehzahl<br>Speed<br>Vit. de rotation | Masse 4)<br>Weight 4)<br>Poids 4) |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
|                                  | z x M · L <sub>S</sub> 2)                       | L <sub>S1</sub> 2) | M <sub>A</sub><br>[Nm] | A<br>[mm]                                            | M <sub>1</sub> | T <sub>KN</sub><br>[Nm]                 | T <sub>Kmax</sub><br>[Nm] |                                       |                                   |
| 240 - 560 - 30                   | 10 x M16 · 35                                   | 65                 | 225                    | –                                                    | –              | 2 500                                   | 7 000                     | 3000                                  | 107                               |
| 300 - 710 - 30                   | 20 x M16 · 40                                   | 70                 | 225                    | –                                                    | –              | 6 000                                   | 17 500                    | 2600                                  | 182                               |
| 350 - 710 - 30                   | 24 x M18 · 40                                   | 70                 | 300                    | 145                                                  | M16            | 10 000                                  | 31 500                    | 2600                                  | 212                               |
| 400 - 800 - 30                   | 24 x M20 · 45                                   | 75                 | 440                    | 170                                                  | M20            | 16 000                                  | 48 000                    | 2250                                  | 274                               |
| 450 - 800 - 30                   | 28 x M20 · 45                                   | 75                 | 440                    | 210                                                  | M20            | 21 000                                  | 62 000                    | 2250                                  | 347                               |
| 500 - 900 - 30                   | 28 x M24 · 55                                   | 85                 | 700                    | 215                                                  | M24            | 35 000                                  | 110 000                   | 1800                                  | 476                               |

1) Brems Scheibendurchmesser nach Normreihe

2) Schrauben nach DIN 912 - Festigkeitsklasse 10.9 mit Anziehdrehmoment M<sub>A</sub>

3) Drehmomente für VkR

4) Gesamtmasse bei mittlerer Bohrung

1) Brake disc diameter from standard series

2) Screws and bolts to DIN 912, strength class 10.9 with tightening torque M<sub>A</sub>

3) Torque values for VkR

4) Total weight with middle bore

1) Diametre du disque de frein normalisé

2) Vis normalisés DIN 912, classe de dureté 10.9, couple dynamométrique M<sub>A</sub>

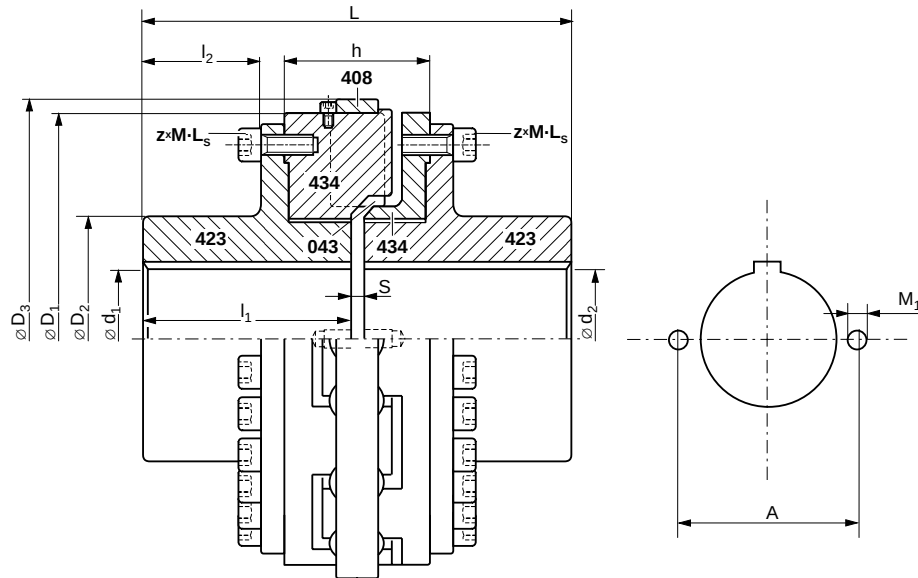
3) Couples pour plots en VkR

4) Poids total à alésage moyen

## Kupplung mit versteckten Naben Coupling with concealed hubs Accouplement à moyeux inversés

Maßblatt BHDDVV  
Dimensioned drawing  
Planche technique

WS<sub>K</sub> 0016 MB1

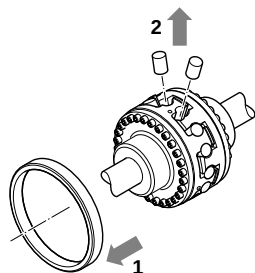
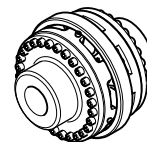


| Größe<br>Size<br>Taille | Maße<br>Dimensions<br>Cotes              |                            |                        |                        |                        |           |           |                        |                        |           |
|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|
|                         | d <sub>1 max</sub> <sup>1)</sup><br>[mm] | d <sub>2 max</sub><br>[mm] | D <sub>1</sub><br>[mm] | D <sub>2</sub><br>[mm] | D <sub>3</sub><br>[mm] | h<br>[mm] | L<br>[mm] | l <sub>1</sub><br>[mm] | l <sub>2</sub><br>[mm] | S<br>[mm] |
| 240                     | 85                                       | 85                         | 240                    | 140                    | 260                    | 104       | 270       | 130                    | 68                     | 10        |
| 300                     | 110                                      | 110                        | 300                    | 170                    | 320                    | 124       | 330       | 160                    | 85                     | 10        |
| 350                     | 120                                      | 120                        | 350                    | 180                    | 370                    | 124       | 370       | 180                    | 105                    | 10        |
| 400                     | 140                                      | 140                        | 400                    | 210                    | 420                    | 138       | 390       | 190                    | 106                    | 10        |
| 450                     | 170                                      | 170                        | 450                    | 250                    | 470                    | 138       | 410       | 200                    | 116                    | 10        |
| 500                     | 180                                      | 180                        | 500                    | 270                    | 530                    | 160       | 470       | 228                    | 130                    | 14        |
| 550                     | 200                                      | 200                        | 550                    | 280                    | 580                    | 160       | 470       | 228                    | 130                    | 14        |
| 600                     | 235                                      | 235                        | 600                    | 330                    | 630                    | 170       | 530       | 258                    | 155                    | 14        |
| 650                     | 250                                      | 250                        | 650                    | 350                    | 680                    | 182       | 530       | 258                    | 146                    | 14        |
| 700                     | 260                                      | 260                        | 700                    | 370                    | 740                    | 200       | 610       | 298                    | 175                    | 14        |
| 800                     | 320                                      | 320                        | 800                    | 450                    | 840                    | 200       | 690       | 338                    | 215                    | 14        |
| 900                     | 340                                      | 340                        | 900                    | 480                    | 940                    | 214       | 690       | 338                    | 203                    | 14        |

1) mit Nut DIN 6885/1 (ISO R 773)

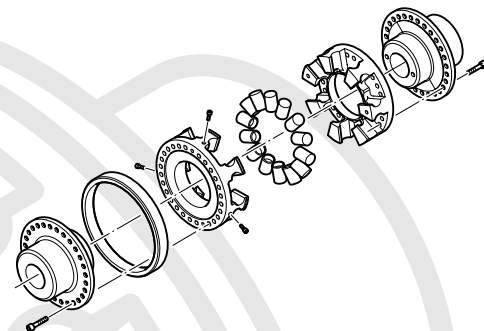
1) with groove to DIN 6885/1 (ISO R 773)

1) avec rainure DIN 6885/1 (ISO R 773)



#### Notes

- The elastic buffers can be radially replaced by pushing back the holding ring.
- If fitted vertically the coupling side with the holding ring must face upwards.
- Part 434 can be screwed to part 423 with two screws to separate input and output (eg. when checking direction of rotation).
- Standard material for elastic buffers VkR. See chapter 3 for further information on choice of elastic material.
- Installation dimension h must be maintained without fail. Axial displacement must be taken into account through allowances for value h.



#### Informationen

- Elastische Puffer nach Verschieben des Halterings radial auswechselbar.
- Bei vertikalem Einbau muß die Kuppelungsseite mit Haltering oben liegen.
- Zur Trennung von An- und Abtrieb (z.B. bei der Drehrichtungsprüfung) kann ein Teil 434 mit zwei Schrauben an Teil 423 festgeschraubt werden.
- Standard-Material der elastischen Puffer VkR. Auswahl des Elastikums siehe Kapitel 3 - Auslegung.
- Einbaumaß h einhalten.  
Axiale Verschiebungen durch Zugaben beim Maß h berücksichtigen.

#### Informations

- Remplacement radial des plots après déplacement de la bague de sécurité.
- En cas de montage vertical, placer le demi-accouplement supportant la bague de sécurité toujours en haut.

- Pour la séparation entrée / sortie (contrôle du sens de rotation, p. ex.), la pièce 434 peut être fermement fixée au moyen de deux boulons sur la pièce 423.
- Matériau standard des plots: VkR. Choix de l'élastomère: voir chapitre 3.
- Toujours respecter la cote de montage minimum h. Compenser un décalage axial en choisissant une cote h plus élevée.

| Größe<br>Size<br>Taille | Verschraubungen<br>Screw connection<br>Visserie |                        | Abziehgewinde<br>Removal thread<br>Taraudage p. demontage |                | Drehmoment 2)<br>Torque 2)<br>Couple 2) |                           | Drehzahl<br>Speed<br>Vitesse de rotation | Masse 3)<br>Weight 3)<br>Poids 3) |
|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         | z x M · L <sub>S</sub> 1)                       | M <sub>A</sub><br>[Nm] | A<br>[mm]                                                 | M <sub>1</sub> | T <sub>KN</sub><br>[Nm]                 | T <sub>Kmax</sub><br>[Nm] |                                          |                                   |
| 240                     | 10 x M16 · 35                                   | 225                    | –                                                         | –              | 2 500                                   | 7 000                     | 7 600                                    | 52                                |
| 300                     | 20 x M16 · 40                                   | 225                    | –                                                         | –              | 6 000                                   | 17 500                    | 4 600                                    | 94                                |
| 350                     | 24 x M18 · 40                                   | 300                    | 145                                                       | M16            | 10 000                                  | 31 500                    | 4 400                                    | 131                               |
| 400                     | 24 x M20 · 45                                   | 440                    | 170                                                       | M20            | 16 000                                  | 48 000                    | 4 000                                    | 171                               |
| 450                     | 28 x M20 · 45                                   | 440                    | 210                                                       | M20            | 21 000                                  | 62 000                    | 3 750                                    | 247                               |
| 500                     | 28 x M24 · 55                                   | 700                    | 215                                                       | M24            | 35 000                                  | 110 000                   | 3 400                                    | 350                               |
| 550                     | 32 x M24 · 55                                   | 700                    | 245                                                       | M24            | 45 000                                  | 135 000                   | 3 250                                    | 400                               |
| 600                     | 36 x M24 · 60                                   | 700                    | 290                                                       | M24            | 55 000                                  | 163 000                   | 3 100                                    | 547                               |
| 650                     | 36 x M27 · 65                                   | 950                    | 310                                                       | M27            | 65 000                                  | 176 000                   | 2 850                                    | 643                               |
| 700                     | 32 x M30 · 70                                   | 1400                   | 315                                                       | M30            | 90 000                                  | 275 000                   | 2 750                                    | 859                               |
| 800                     | 40 x M30 · 70                                   | 1400                   | 380                                                       | M30            | 120 000                                 | 380 000                   | 2 500                                    | 1219                              |
| 900                     | 48 x M30 · 80                                   | 1400                   | 400                                                       | M30            | 180 000                                 | 550 000                   | 2 200                                    | 1501                              |

1) Schrauben nach DIN 912 - Festigkeitsklasse 10.9 mit Anziehdrehmoment M<sub>A</sub>

2) Drehmomente für VkR

3) Gesamtmasse bei mittlerer Bohrung

1) Screws and bolts to DIN 912, strength class 10.9 with tightening torque M<sub>A</sub>

2) Torque values for VkR

3) Total weight with middle bore

1) Vis normalisées DIN 912, classe de dureté 10.9, couple dynamométrique M<sub>A</sub>

2) Couples pour plots en VkR

3) Poids total à alésage moyen

# Masse und Standardmaterial der Bauteile

## Weight and standard material of components

### Poids respectifs et matériaux standards des éléments

| Größe<br>Size<br>Taille | Masse der Bauteile<br>Weight of components<br>Poids des éléments<br>[kg]                 |                                                                                          |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                              |                                                                                            |                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | 043<br> | 408<br> | 411 1)<br> | 423 1)<br> | 424 1)<br> | 434<br> | 505<br> |
| 240                     | 0,79                                                                                     | 0,49                                                                                     | 17,42                                                                                       | 15,10                                                                                       | 19,44                                                                                        | 10,30                                                                                      | 52,66                                                                                      |
| 300                     | 1,35                                                                                     | 0,60                                                                                     | 31,50                                                                                       | 28,22                                                                                       | 41,01                                                                                        | 18,00                                                                                      | 84,69                                                                                      |
| 350                     | 1,85                                                                                     | 0,82                                                                                     | 41,04                                                                                       | 40,34                                                                                       | 70,55                                                                                        | 23,60                                                                                      | 80,25                                                                                      |
| 400                     | 2,58                                                                                     | 1,06                                                                                     | 50,13                                                                                       | 49,23                                                                                       | 85,44                                                                                        | 34,50                                                                                      | 101,73                                                                                     |
| 450                     | 3,01                                                                                     | 1,19                                                                                     | 80,16                                                                                       | 79,25                                                                                       | 110,17                                                                                       | 42,00                                                                                      | 99,44                                                                                      |
| 500                     | 4,45                                                                                     | 2,26                                                                                     | 113,03                                                                                      | 110,40                                                                                      | 157,20                                                                                       | 61,00                                                                                      | 123,81                                                                                     |
| 550                     | 5,09                                                                                     | 2,47                                                                                     | 120,15                                                                                      | 123,10                                                                                      | 174,25                                                                                       | 73,00                                                                                      | –                                                                                          |
| 600                     | 5,72                                                                                     | 2,70                                                                                     | 177,99                                                                                      | 180,35                                                                                      | 233,51                                                                                       | 89,00                                                                                      | –                                                                                          |
| 650                     | 7,47                                                                                     | 3,24                                                                                     | 195,90                                                                                      | 199,19                                                                                      | 231,59                                                                                       | 117,00                                                                                     | –                                                                                          |
| 700                     | 9,58                                                                                     | 5,61                                                                                     | 261,41                                                                                      | 263,00                                                                                      | 367,78                                                                                       | 159,00                                                                                     | –                                                                                          |
| 800                     | 11,98                                                                                    | 6,39                                                                                     | 405,09                                                                                      | 410,54                                                                                      | 475,33                                                                                       | 190,00                                                                                     | –                                                                                          |
| 900                     | 14,38                                                                                    | 7,15                                                                                     | 487,37                                                                                      | 494,83                                                                                      | 702,90                                                                                       | 245,00                                                                                     | –                                                                                          |

1) Einzelmassen bei mittlerer Bohrung

1) Part weight with middle bore

1) Poids à alésage moyen

| Standardmaterial der Bauteile<br>Standard material of components<br>Matériaux standards pour les éléments |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                             |                                                                                              |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 043<br>                | 408<br> | 411<br> | 423<br> | 424<br> | 434<br> | 505<br> |
| VkR                                                                                                       | GFK                                                                                        | Stahl                                                                                      | Stahl                                                                                      | Stahl                                                                                       | GGG                                                                                          | Stahl                                                                                        |
| VkR                                                                                                       | GRP                                                                                        | Steel                                                                                      | Steel                                                                                      | Steel                                                                                       | Modular<br>graphite iron                                                                     | Steel                                                                                        |
| VkR                                                                                                       | GFK                                                                                        | Acier                                                                                      | Acier                                                                                      | Acier                                                                                       | Fonte graphite<br>sphéroïdale                                                                | Acier                                                                                        |

# **Massenträgheitsmomente und Fertigungsstandards der Bauteile** **Moments of inertia and production standards for the components** **Moments d'inertie et standards de fabrication des éléments**

| Größe<br>Size<br>Taille | Massenträgheitsmomente der Bauteile<br>Moment of inertia of the components<br>Moments d'inertie des éléments<br>[kgm <sup>2</sup> ] |                                                                                          |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                               |                                                                                            |                                                                                            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | 043<br>                                            | 408<br> | 411 1)<br> | 423 1)<br> | 424 1)<br> | 434<br> | 505<br> |
| 240                     | 0,007                                                                                                                               | 0,008                                                                                    | 0,070                                                                                       | 0,061                                                                                       | 0,080                                                                                         | 0,102                                                                                      | 2,254                                                                                      |
| 300                     | 0,020                                                                                                                               | 0,014                                                                                    | 0,193                                                                                       | 0,173                                                                                       | 0,275                                                                                         | 0,275                                                                                      | 5,826                                                                                      |
| 350                     | 0,039                                                                                                                               | 0,027                                                                                    | 0,323                                                                                       | 0,316                                                                                       | 0,673                                                                                         | 0,510                                                                                      | 5,761                                                                                      |
| 400                     | 0,069                                                                                                                               | 0,045                                                                                    | 0,356                                                                                       | 0,343                                                                                       | 0,897                                                                                         | 0,960                                                                                      | 9,283                                                                                      |
| 450                     | 0,108                                                                                                                               | 0,063                                                                                    | 0,960                                                                                       | 0,940                                                                                       | 1,533                                                                                         | 1,520                                                                                      | 9,228                                                                                      |
| 500                     | 0,187                                                                                                                               | 0,150                                                                                    | 1,785                                                                                       | 1,729                                                                                       | 2,788                                                                                         | 2,690                                                                                      | 14,712                                                                                     |
| 550                     | 0,269                                                                                                                               | 0,198                                                                                    | 2,082                                                                                       | 2,126                                                                                       | 3,441                                                                                         | 3,910                                                                                      | –                                                                                          |
| 600                     | 0,372                                                                                                                               | 0,255                                                                                    | 3,697                                                                                       | 3,733                                                                                       | 5,481                                                                                         | 5,780                                                                                      | –                                                                                          |
| 650                     | 0,565                                                                                                                               | 0,359                                                                                    | 4,389                                                                                       | 4,446                                                                                       | 5,597                                                                                         | 8,730                                                                                      | –                                                                                          |
| 700                     | 0,792                                                                                                                               | 0,729                                                                                    | 7,042                                                                                       | 7,042                                                                                       | 11,554                                                                                        | 13,540                                                                                     | –                                                                                          |
| 800                     | 1,365                                                                                                                               | 1,076                                                                                    | 13,663                                                                                      | 13,818                                                                                      | 17,549                                                                                        | 21,970                                                                                     | –                                                                                          |
| 900                     | 2,159                                                                                                                               | 1,520                                                                                    | 20,936                                                                                      | 21,177                                                                                      | 36,521                                                                                        | 36,400                                                                                     | –                                                                                          |

1) Massenträgheitsmomente bei mittlerer Bohrung.

1) Moment of inertia with middle bore.

1) Moments d'inertie à alésage moyen.

## Fertigungsstandards

Fertigbohrungen entsprechend ISO-Passung H7.  
 Paßfedernut entsprechend DIN 6885, Blatt 1.

## Production standards

Final bore in accordance with ISO fit H7.  
 Feather-key groove to DIN 6885, Sheet 1.

## Standards de fabrication

Les alésages finis correspondent à l'ajustement H7 du système ISO.  
 La rainure d'ajustage est normalisée DIN 6885-1.

### Kupplungsauslegung

Die Auslegung von Kupplungen erfolgt entsprechend DIN 740, Teil 2 nach drei Verfahren.

Davon werden bei TSCHAN zwei Verfahren angewendet:

- 1 Überschlägige Berechnung für den linearisierten Zweimassenschwinger.
  - 2 Höhere Berechnungsverfahren
- Im folgenden werden die Gleichungen für das Verfahren 1 angegeben.

### Dimensioning of couplings

Three methods are used to dimension couplings in accordance with DIN 740 Part 2.

Of these, two methods are used by TSCHAN.

- 1 Rough calculation for a linearized dual-mass oscillator
  - 2 More accurate calculation methods.
- The equations for method 1 are given in the following.

### Dimensionnement des accouplements

Le dimensionnement des accouplements est entrepris d'après DIN 740-2 selon trois méthodes.

TSCHAN utilise deux de ces méthodes:

- 1 estimation approximative pour l'oscillateur bimassique linéarisé
  - 2 procédés d'estimation plus précis
- Les équations valables pour la méthode 1 sont indiquées ci-dessous.

### Bestimmung der Kupplungsgröße nach DIN 740 (linearisierter Zweimassenschwinger)

Der Dimensionierung von TSCHAN®-B-Kupplungen wird das Anlagennenndrehmoment zugrunde gelegt.

### Determining the coupling size in accordance with DIN 740 (linearized dual-mass oscillator)

The TSCHAN®-B couplings are dimensioned on the basis of the impact torque.

### Détermination de la taille d'accouplement selon DIN 740 (oscillateur bimassique linéarisé)

Le dimensionnement des accouplements TSCHAN®-B est basé sur le couple de choc.

$$(1) \quad T_{AN} = T_N = 9550 \cdot \frac{P_{AN}}{n}$$

$T_{AN}$  = Anlagennenndrehmoment [Nm]  
 $P_{AN}$  = Anlagenleistung [kW]  
 $n$  = Kupplungsdrehzahl [min<sup>-1</sup>]

$T_{AN}$  = Impact torque [Nm]  
 $P_{AN}$  = Machine output [kW]  
 $n$  = Coupling speed [rpm]

$T_{AN}$  = couple de choc [Nm]  
 $P_{AN}$  = puissance du système [kW]  
 $n$  = vitesse de rotation [t/min]

Die Bestimmung der Kupplungsgröße erfolgt nun nach Verfahren 1.

The coupling size is now determined with the aid of method 1.

La taille à donner à l'accouplement est maintenant déterminée selon la méthode 1.

Bei Beanspruchung durch das Nenn-drehmoment gilt:

The following equation applies when subjected to the nominal torque:

La contrainte générée par le couple nominal est déterminée par l'équation:

$$(2) \quad T_{KN} > T_N \cdot S_{\vartheta}$$

$T_{KN}$  = Kupplungsdrehmoment aus Kapitel 2 oder Tabelle 1 [Nm]  
 $T_N$  = Anlagennenndrehmoment nach Gleichung (1) [Nm]  
 $S_{\vartheta}$  = Temperaturfaktor aus Tabelle 2 [-]

$T_{KN}$  = Coupling torque in accordance with chapter 2 or table 1 [Nm]  
 $T_N$  = Impact torque in accordance with equation (1) [Nm]  
 $S_{\vartheta}$  = Temperature factor from table 2 [-]

$T_{KN}$  = couple d'accouplement d'après chapitre 2 ou tableau 1 [Nm]  
 $T_N$  = couple de choc selon l'équation (1) [Nm]  
 $S_{\vartheta}$  = coefficient de température du tableau 2 [-]

# Auslegung allgemein

## General dimensioning

## Généralités sur le dimensionnement

### Überprüfen des Maximaldrehmoments der Kupplung

Ist dem Anlagennennndrehmoment  $T_N$  ein Stoßvorgang (Resonanz) überlagert, gilt:

### Verifying the maximum torque of the coupling

The following equation applies if an impact (resonance) is superimposed on the impact torque  $T_N$ :

### Contrôle du couple maxi de l'accouplement

Un choc (résonance) viendrait-il se superposer au couple de choc  $T_N$ , vaut alors l'équation:

$$(3) \quad T_{Kmax} = S_{\vartheta} \cdot (T_S \cdot S_Z + T_N)$$

$T_{Kmax}$  = Maximales Kupplungs-drehmoment aus Kapitel 2 oder Tabelle 1 [Nm]  
 $T_S$  = Spitzendrehmoment der Kupplung nach Gleichung 4a oder 4b [Nm]  
 $S_{\vartheta}$  = Temperaturfaktor aus Tabelle 2 [-]  
 $S_Z$  = Anlauffaktor aus Tabelle 3 [-]

$T_{Kmax}$  = Maximum torque of the coupling from chapter 2 or table 1 [Nm]  
 $T_S$  = Peak torque of the coupling in accordance with equation 4a or 4b [Nm]  
 $S_{\vartheta}$  = Temperature factor from table 2 [-]  
 $S_Z$  = Start-up factor from table 3 [-]

$T_{Kmax}$  = couple d'accouplement maxi d'après chapitre 2 ou tableau 1 [Nm]  
 $T_S$  = couple de pointe de l'accouplement selon l'équation 4a ou 4b [Nm]  
 $S_{\vartheta}$  = coefficient de température du tableau 2 [-]  
 $S_Z$  = facteur de démarrage du tableau 3 [-]

### Überprüfen des Anlauf-Stoßvorganges

### Control of shocks when starting

### Contrôle du choc pendant démarrage

$$(3a) \quad T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_{\vartheta} \cdot S_Z$$

Die Überprüfung von  $T_{Kmax}$  erfolgt für das Anfahren durch den direkt eingeschalteten Asynchronmotor mittels des Kippdrehmomentes:

Es wird gesetzt:  $T_{AS} = T_{Kipp}$

Ist das Kippdrehmoment nicht angegeben, kann es wie folgt abgeschätzt werden:

The verification of  $T_{Kmax}$  is only completed for starting with the directly engaged asynchronous motor using a tipping torque:

The following is set:  $T_{AS} = T_{Kipp}$

If the tipping torque is not specified, it may be estimated as follows:

Uniquement pour le démarrage, le contrôle de  $T_{Kmax}$  s'effectue par l'intermédiaire du moteur asynchrone à mise en marche directe par le couple de renversement:

On suppose:  $T_{AS} = T_{Kipp}$

Le couple de renversement n'est pas indiqué dans l'exemple. On peut l'évaluer ainsi:

$$T_{AS} = T_{Kipp} = (2 \text{ bis/to/à } 3) \cdot T_N$$

Das Spitzendrehmoment der Kupplung  $T_S$  ergibt sich bei einem antriebsseitigem Drehmomentstoß:

The peak torque  $T_S$  is obtained for the coupling in the presence of a torque surge on the input side:

Le couple de pointe  $T_S$  de l'accouplement résultant d'un couple de choc en entrée est déterminé par:

$$(4a) \quad T_S = T_{AS} \cdot \frac{1}{m+1} \cdot S_A$$

Bei einem last-/abtriebsseitigem Drehmomentstoß:

In the case of a torque surge on the load/output side:

Alors que pour un choc de charge côté sortie (machine entraînée) on aura:

$$(4b) \quad T_S = T_{LS} \cdot \frac{m}{m+1} \cdot S_L$$

$T_S$  = Spitzendrehmoment der Kupplung [Nm]  
 $T_{AS}$  = Spitzenwert des nicht-periodischen Drehmomentstoßes der Antriebsseite (z. B. beim Anfahren) [Nm]  
 $T_{LS}$  = Spitzenwert des nichtperiodischen Drehmomentstoßes der Abtriebsseite (z. B. Generatorkurzschluß) [Nm]  
 $m$  =  $J_A / J_L$  [-]  
 Verhältnis der antriebs- und abtriebsseitigen Massenträgheitsmomente einschließlich der Kupplungsanteile beim Zweimassenschwinger ( $J_A$  und  $J_L$  sind auf Kupplungsdrehzahl bezogen).  
 $S_A, S_L$  = Stoßfaktoren aus Tabelle 4 [-]

$T_S$  = Peak torque of the coupling [Nm]  
 $T_{AS}$  = Peak value of the non-periodic torque surge on the input side (e.g. when starting up) [Nm]  
 $T_{LS}$  = Peak value of the non-periodic torque surge on the output side (e.g. generator short-circuit) [Nm]  
 $m$  =  $J_A / J_L$  [-]  
 Ratio between input and output-side moments of inertia, including the coupling components in the dual-mass oscillator ( $J_A$  and  $J_L$  are referred to the coupling speed).  
 $S_A, S_L$  = Impact factors from table 4 [-]

$T_S$  = couple de pointe de l'accouplement [Nm]  
 $T_{AS}$  = valeur de pointe du couple de choc non périodique côté entrée (par exemple au démarrage) [Nm]  
 $T_{LS}$  = valeur de pointe du couple de choc non périodique côté sortie (court-circuit du générateur, par exemple) [Nm]  
 $m$  =  $J_A / J_L$  [-]  
 Rapport des moments d'inertie massique côté entrée / côté sortie, compris le taux d'accouplement de l'oscillateur bimassique ( $J_A$  et  $J_L$  sont basés sur le régime d'accouplement).  
 $S_A, S_L$  = facteurs de choc du tableau 4 [-]

#### Rückstellkräfte beachten

Die Kupplung gleicht Verlagerungen rückstellkraftarm aus. Bei großen Verlagerungen können aus den Rückstellkräften Zusatzlasten auftreten.

In diesen Fällen ist eine Abstimmung mit TSCHAN erforderlich.

#### Note return forces

The coupling compensates displacements with low return forces. The return forces can give rise to additional loads in the presence of major displacements.

TSCHAN should be consulted in such cases.

#### Tenir compte des forces de rappel

L'accouplement compense des désalignages pratiquement sans forces de rappel. En cas de désalignements de grande ampleur, ces forces de rappel peuvent constituer des charges supplémentaires.

Dans une telle éventualité, consulter le S.A.V. de TSCHAN.

# Auslegung allgemein

## General dimensioning

## Généralités sur le dimensionnement

| Größe<br>Size<br>Taille<br> | Drehmoment nominal<br>Nominal torque<br>Couple nominal<br>$T_{KN}$ [Nm] |         | Drehmoment maximal<br>Maximum torque<br>Couple maximum<br>$T_{Kmax}$ [Nm] |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                              | Pb 82                                                                   | VkR     | Pb 82                                                                     | VkR     |
| 240                                                                                                          | 1 000                                                                   | 2 500   | 3 000                                                                     | 7 000   |
| 300                                                                                                          | 2 000                                                                   | 6 000   | 6 000                                                                     | 17 500  |
| 350                                                                                                          | 3 400                                                                   | 10 000  | 10 200                                                                    | 31 500  |
| 400                                                                                                          | 5 050                                                                   | 16 000  | 15 200                                                                    | 48 000  |
| 450                                                                                                          | 6 850                                                                   | 21 000  | 20 500                                                                    | 62 000  |
| 500                                                                                                          | 10 300                                                                  | 35 000  | 30 900                                                                    | 110 000 |
| 550                                                                                                          | 13 200                                                                  | 45 000  | 39 600                                                                    | 135 000 |
| 600                                                                                                          | 16 500                                                                  | 55 000  | 49 500                                                                    | 163 000 |
| 650                                                                                                          | 19 700                                                                  | 65 000  | 59 000                                                                    | 176 000 |
| 700                                                                                                          | 26 700                                                                  | 90 000  | 80 000                                                                    | 275 000 |
| 800                                                                                                          | 39 000                                                                  | 120 000 | 118 000                                                                   | 380 000 |
| 900                                                                                                          | 54 000                                                                  | 180 000 | 162 500                                                                   | 550 000 |

Tabelle 1: Zulässige Drehmomente

Table 1: Admissible torques

Tableau 1: Couples admissibles

| Temperaturbereich<br>Temperature range<br>Plage de températures<br>[°C] | Temperaturfaktor $S_{\vartheta}$ für Puffer-Qualität<br>Temperature factor $S_{\vartheta}$ for the following buffer materials<br>Coefficient de température $S_{\vartheta}$ pour divers matériaux des plots |             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                         | VkR (PUR)                                                                                                                                                                                                   | Pb 82 (NBR) |
| - 30 < $\vartheta$ < + 30                                               | 1,0                                                                                                                                                                                                         | 1,0         |
| + 30 < $\vartheta$ < + 40                                               | 1,2                                                                                                                                                                                                         | 1,0         |
| + 40 < $\vartheta$ < + 60                                               | 1,4                                                                                                                                                                                                         | 1,0         |
| + 60 < $\vartheta$ < + 80                                               | 1,8                                                                                                                                                                                                         | 1,2         |
| + 80 < $\vartheta$ < +100                                               | –                                                                                                                                                                                                           | 1,3         |

Tabelle 2: Temperaturfaktor  $S_{\vartheta}$

Table 2: Temperature factor  $S_{\vartheta}$

Tableau 2: Coefficient de température  $S_{\vartheta}$

| Schaltungen pro Stunde<br>Switching cycles per hour<br>Fréquence de commutations<br>[1/h] | Anlauffaktor $S_Z$<br>Start up factor $\hat{S}_Z$<br>Facteur de démarrage $S_Z$ |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                           |                                                                                 |  |
| < 120                                                                                     | 1,0                                                                             |  |
| 120 - 240                                                                                 | 1,3                                                                             |  |
| > 240                                                                                     | Rückfrage - On request - Sur demande                                            |  |

Tabelle 3: Anlauffaktor  $S_Z$

Table 2: Start-up factor  $S_Z$

Tableau 2: Facteur de démarrage  $S_Z$

| Intensität der Anfahrt-Laststöße<br>Intensity of the initial load surges<br>Intensité des charges instantanées de démarrage | Stoßfaktoren $S_A$ , $S_L$<br>Impact factors $S_A$ , $S_L$<br>Facteurs de chocs $S_A$ , $S_L$ |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                             |                                                                                               |  |
| leicht - low - faible                                                                                                       | 1,5                                                                                           |  |
| mittel - medium - moyenne                                                                                                   | 1,8                                                                                           |  |
| schwer - high - forte                                                                                                       | 2,0                                                                                           |  |

Tabelle 4: Stoßfaktoren  $S_A$ ,  $S_L$

Table 4: Impact factors  $S_A$ ,  $S_L$

Tableau 4: Facteurs de chocs  $S_A$ ,  $S_L$

### Exemplarische Kupplungsauslegung nach Verfahren 1

Antriebsmotor:

Asynchron-Elektromotor mit Direkt-Einschaltung ( $\Delta$ -Einschaltung)

Technische Daten Motor/Pumpe

- Antriebsleistung  $P_{AN} = 450 \text{ kW}$
- Antriebsdrehzahl  $n_{AN} = 1480 \text{ min}^{-1}$
- Umgebungstemperatur  $\vartheta = 40 \text{ °C}$
- 6 Schaltungen pro Stunde
- mittlere Stoßintensität
- Massenträgheitsmomente  $J_A$  und  $J_L$  sind gleich groß

Temperaturfaktor  $S_{\vartheta} = 1,2$

nach Tabelle 2 für Pufferqualität VkR und  $\vartheta = 40 \text{ °C}$

Anlauffaktor  $S_Z = 1$

nach Tabelle 3 mit 6 Schaltungen pro Stunde

Stoßfaktor  $S_A = 1,8 = S_L$

nach Tabelle 4 für mittlere Stoßintensität

Massenfaktor  $m = J_A / J_L = 1$

Anlagennennndrehmoment:

### Example for dimensioning a coupling using method 1

Drive motor:

Asynchronous electric motor with direct engagement ( $\Delta$  engagement)

Technical data for the motor/pump

- Input power  $P_{AN} = 450 \text{ kW}$
- Driving speed  $n_{AN} = 1480 \text{ rpm}$
- Ambient temperature  $\vartheta = 40 \text{ °C}$
- 6 switching cycles per hour
- medium surge intensity
- moments of inertia  $J_A$  and  $J_L$  are identical

Temperature factor  $S_{\vartheta} = 1,2$

from table 2 for buffer material VkR and  $\vartheta = 40 \text{ °C}$

Start-up factor  $S_Z = 1$

from table 3 with 6 switching cycles per hour

Stoßfaktor  $S_A = 1,8 = S_L$

from table 4 for medium surge intensity

Weight factor  $m = J_A / J_L = 1$

Nominal system torque:

### Exemple de dimensionnement d'accouplement selon la méthode 1

Moteur de commande :

Moteur électrique asynchrone à démarrage direct (connexion  $\Delta$ )

Caractéristiques techniques pour moteur/pompe

- puissance motrice  $P_{AN} = 450 \text{ kW}$
- vitesse d'entraînement  $n_{AN} = 1480 \text{ min}^{-1}$
- température ambiante  $\vartheta = 40 \text{ °C}$
- 6 commutations à l'heure
- intensité moyenne des chocs
- moments d'inertie  $J_A$  et  $J_L$  égaux

Coefficient de température  $S_{\vartheta} = 1,2$

d'après tableau 2 des divers matériaux des plotsVkR et  $\vartheta = 40 \text{ °C}$

Facteur de démarrage  $S_Z = 1$

d'après tableau 3 avec 6 commutations à l'heure

Facteur des chocs  $S_A = 1,8 = S_L$

d'après tableau 4 de l'intensité moyenne des chocs

Facteur de masse  $m = J_A / J_L = 1$

Couple de choc:

$$(1) \quad T_{AN} = 9550 \cdot \frac{P_{AN}}{n} = 9550 \cdot \frac{450 \text{ kW}}{1480 \text{ min}^{-1}} = 2904 \text{ Nm}$$

Bedingung für die Kupplungswahl:

Condition for coupling selection:

Critère pour le choix de l'accouplement:

$$(2) \quad T_{KN} > T_N \cdot S_{\vartheta} = 2904 \text{ Nm} \cdot 1,2 = 3484 \text{ Nm}$$

Nach Tabelle 1 wird die Kupplungsgröße 300 mit der Pufferqualität VkR gewählt.

According to table 1 the coupling size is 300 with buffer material VkR.

D'après le tableau 1, la taille 300 de l'accouplement est sélectionnée avec les plots VkR.

$$T_{KN} = 6000 \text{ Nm} > 3484 \text{ Nm}$$

### Überprüfung des Maximaldrehmoments der Kupplung

Wird das Drehmoment  $T_N$  im normalen Dauerbetrieb zusätzlich durch Drehmomentstöße  $T_S$  überlagert, ist (3) zu berücksichtigen.

Werden jedoch während des Dauerbetriebs keine Drehmomentstöße erwartet, ist zur Überprüfung (3a) zu berücksichtigen.

### Verifying the maximum torque of the coupling

If the torque  $T_N$  is superimposed by torque surges  $T_S$  during normal operation, (3) must be taken into consideration.

If, however, no torque surges are expected in normal operation, (3a) is to be taken into consideration for verification purposes.

### Contrôle du couple maxi de l'accouplement

Si au couple  $T_N$  en marche continue normale viennent se superposer des couples de choc  $T_S$ , il faut alors se référer à (3).

Si toutefois on ne prévoit pas de couples de choc en marche continue, il faut alors se référer à (3a).

$$(3) \quad T_{Kmax} \geq S_{\vartheta} \cdot (T_S \cdot S_Z \cdot + T_N)$$

$$(3a) \quad T_{Kmax} \geq T_S \cdot S_{\vartheta} \cdot S_Z$$

Die Überprüfung von  $T_{Kmax}$  erfolgt nur für das Anfahren durch den direkt eingeschalteten Asynchronmotor mittels des Kippdrehmomentes.

Es wird gesetzt:  $T_{AS} = T_{Kipp}$

Das Kippdrehmoment ist im Beispiel nicht angegeben. Es kann wie folgt abgeschätzt werden:

The verification of  $T_{Kmax}$  is only completed for starting with the directly engaged asynchronous motor using a tipping torque.

The following is set:  $T_{AS} = T_{Kipp}$

The tipping torque is not specified in the example. It may be estimated as follows:

Uniquement pour le démarrage, le contrôle de  $T_{Kmax}$  s'effectue par l'intermédiaire du moteur asynchrone à mise en marche directe par le couple de renversement.

On suppose :  $T_{AS} = T_{Kipp}$

Le couple de renversement n'est pas indiqué dans l'exemple. On peut l'évaluer ainsi :

$$T_{AS} = T_{Kipp} = (2 \text{ bis/to/à } 3) \cdot T_N = 2,5 \cdot 2904 \text{ Nm} = 7260 \text{ Nm}$$

Spitzendrehmoment  $T_S$  an der Kupplung bei antriebsseitigem Drehmomentstoß:

Peak torque  $T_S$  on the coupling for a torque surge on the drive side.

Couple de pointe  $T_S$  de l'accouplement pour un couple de choc côté entrée :

$$(4a) \quad T_S = T_{AS} \cdot \frac{1}{m+1} \cdot S_A = 7260 \text{ Nm} \cdot \frac{1}{1+1} \cdot 1,8 = 6534 \text{ Nm}$$

Das Maximaldrehmoment der gewählten Kupplungsgröße 300 VkR beträgt nach Tabelle 1  $T_{Kmax} = 17500 \text{ Nm}$ , damit ist die Bedingung (3a) erfüllt:

The maximum torque of the selected coupling size 300 VkR, according to Table 1, is  $T_{Kmax} = 17,500 \text{ Nm}$ , thus satisfying condition (3a):

Le couple maximum pour la taille d'accouplement choisie 300 VkR est, d'après le tableau 1 :

$T_{Kmax} = 17\,500 \text{ Nm}$ ; on satisfait ainsi au critère (3a) :

$$(3a) \quad 17500 \text{ Nm} \geq 6534 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 1 = 7841 \text{ Nm}$$

# Bezeichnung und Bestellung

## Designation and orders

## Désignation et commande

### Bezeichnung

Den Aufbau der Bezeichnung einzelner Kupplungen und deren Anbauteile zeigt folgende Übersicht am Beispiel der TSCHAN® BHDDV-BS.

### Designation

The following summary illustrates how the designation is made up for individual couplings and their attachments. The TSCHAN® BHDDV-BS is taken by way of example.

### Désignation

La codification de la désignation des accouplements et de leurs composantes est structurée de la manière suivante (exemple avec l'accouplement TSCHAN® BHDDV-BS).

#### Kupplung mit Anbauteil Coupling with attachment Accouplement et accessoires

**B H DD V - BS**

Bauart der Kupplung TSCHAN®-B  
Type of coupling TSCHAN®-B  
Modèle d'accouplement TSCHAN®-B

Kupplung mit Haltering  
Coupling with holding ring  
Accouplement à bague de sécurité

Anzahl der Klauenringe  
z.B. DD = zwei Klauenringe  
Number of claw rings  
e.g. DD = two claw rings  
Nombre de plateaux à tenons  
p. ex. DD = deux plateaux

Anbauteil  
z. B. Bremsscheibe BS  
Attachment  
e.g. brake disc BS  
Accessoire  
p. ex. frein à disque BS

Anzahl der versteckten Naben  
z.B. V = eine, VV = zwei versteckte Naben  
Number of concealed hubs  
e.g. V = one, VV = two concealed hubs  
Nombre de moyeux inversés  
p. ex. V = un, VV = deux moyeux inversés

### Bestellung

Bestellen Sie bitte mit nebenstehendem Formular.

Füllen Sie bei der Bestellung eines Einzelteils bitte auch die Angaben zu Punkt 1 - Kupplung aus, damit das Einzelteil in allen seinen Eigenschaften zu Ihrer Kupplung paßt. Tragen Sie dabei unter Punkt 1 die Stückzahl 0 ein.

### Ordering

Please use the form on the right for your orders.

Even when ordering individual parts, please also provide the information required in section 1 - Coupling, so that each individual property of the part is actually compatible with your coupling. Zero should be entered as the quantity in section 1.

### Commande

Merci d'utiliser le bon de commande ci-contre.

A la commande d'une pièce individuelle, fournissez également les renseignements demandés au point 1 (accouplement), de manière à assurer la compatibilité de la pièce commandée avec votre accouplement. Spécifiez, toujours au point 1, la quantité 0.

### Bestellbeispiel

#### 1 Kupplung

Bauart BHDDV  
Größe (Durchmesser in mm) 240  
Stückzahl 3  
Anbauteil  
hier Bremsscheibe  
Größe 560-30  
(Durchmesser-Breite in mm)  
Puffer Vkr  
Wuchten  
gewuchtet mit Qualität G 6,3  
An- und Abtriebsseite mit Halbkeil gewuchtet

### Example

#### 1 Coupling

Type BHDDV  
Size (diameter in mm) 240  
Quantity 3  
Attachment  
brake disc in this case  
Size 560-30  
(Diameter - width in mm)  
Buffer Vkr  
Balancing  
Balanced with grade G 6.3  
Input and output sides balanced with a half-key

### Exemple de commande

#### 1 Accouplement

Modèle BHDDV  
Taille (Ø en mm) 240  
Quantité 3  
Accessoire  
Ici: disque de frein  
Taille 560-30  
(Ø - Largeur en mm)  
Plots Vkr  
Equilibré  
Qualité: G 6,3  
Côté entrée et sortie équilibrés avec demi-clavette

# Bestellformular

## Order form

## Formulaire de commande

### Bestellung – Order – Commande

an – to – à

**TSCHAN GmbH**

**Zweibrücker Straße 104**

**D - 66538 Neunkirchen/Saar**

**Tel + 49 (0 68 21) 8 66 - 0**

**Fax + 49 (0 68 21) 8 83 53**

### 1 Kupplung Coupling Accouple- ment

Antriebsleistung – Input power –  
Puissance d'entraînement

[kW]

Drehzahl – Speed – Vitesse de rotation

[min<sup>-1</sup>]

Bauart – Type – Modèle

Größe – Size – Taille

Durchmesser – Diameter – Diamètre

[mm]

Stück – Quantity – Qté.

Bohrung – Bore – Alésage (Ø)

Durchmesser – Diameter – Diamètre

Teilenummer – Part number – N° de pièce

[mm]

Bohrung – Bore – Alésage (Ø)

Durchmesser – Diameter – Diamètre

Teilenummer – Part number – N° de pièce

[mm]

### Anbauteil Attachment Accessoire

Größe – Size – Taille

Durchmesser-Breite in mm – Diameter-width in mm –  
Diamètre-largeur en mm

–

### Puffer Buffer Plots

Material – Material – Matériau

☐ Pb82

☐ VkR

☐ andere – other – autre:

### Wuchten Balancing Equilibrage

☐ nicht gewuchtet – not balanced – non équilibré

gewuchtet mit Qualität DIN/ISO 1940 – balanced with grade  
DIN/ISO 1940 – équilibré à la qualité DIN/ISO 1940

☐ 6,3

☐ 2,5

Drehzahl – Speed – Vitesse de rotation

[min<sup>-1</sup>]

Antriebsseite gewuchtet – Input side balanced –

Côté entrée équilibré

☐ mit Halbkeil – with half key – avec demi-clavette

☐ mit Vollkeil – with full key – avec clavette entière

Abtriebsseite gewuchtet – Output side balanced –

Côte sortie équilibré

☐ mit Halbkeil – with half-key – avec demi-clavette

☐ mit Vollkeil – with full key – avec clavette entière

von – from – expéditeur

Firma – company – Stè.

Name – Name – Responsable

Abteilung – Department – Service

Adresse – Address – Adresse

☎

Fax

### 2 Einzelteil Individual part Pièce individuelle

Teilenummer – Part number – N° de pièce

Stück – Quantity – Qté.

Bitte auch die Angaben unter Punkt 1 mit Stückzahl 0 ausfüllen.

Please also provide the information required in section 1, with quantity 0.

Merci de spécifier également la quantité 0 au point 1.

### 3 Information Information Information

Bitte schicken Sie mir – Please send me

Merci de m'envoyer également

☐ Maßblatt – Dimensioned drawing –

Planche technique

☐ anderes – other – autres:



# TSCHAN

**TSCHAN GmbH**

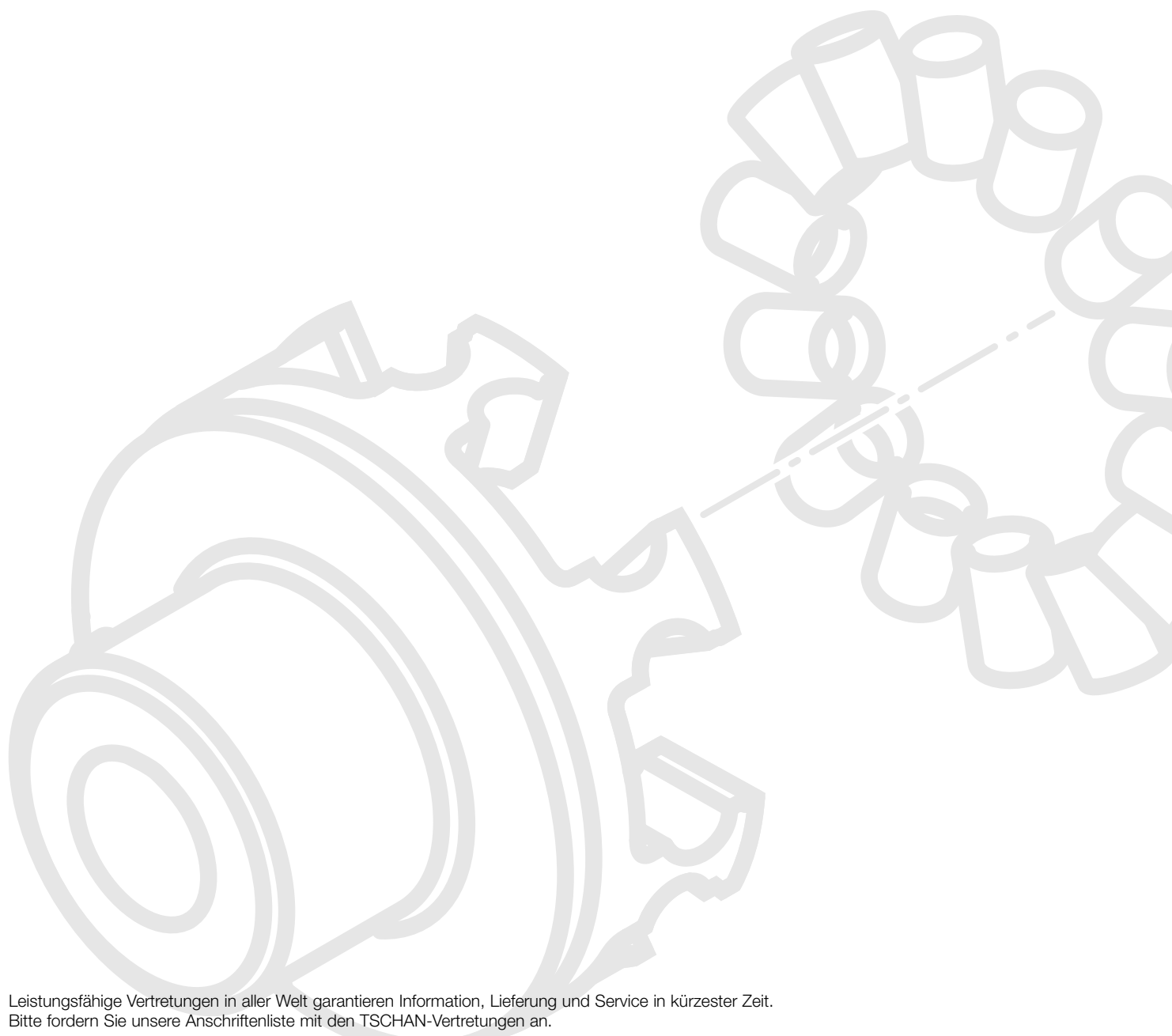
Zweibrücker Straße 104  
D-66538 Neunkirchen/Saar

Telefon (0 68 21) 8 66 - 0

Telefax (0 68 21) 8 83 53

E-mail [postmaster@tschan.de](mailto:postmaster@tschan.de)

Internet [www.tschan.de](http://www.tschan.de)



Leistungsfähige Vertretungen in aller Welt garantieren Information, Lieferung und Service in kürzester Zeit.  
Bitte fordern Sie unsere Anschriftenliste mit den TSCHAN-Vertretungen an.

Competent agencies throughout the world guarantee prompt information, delivery and service.  
The full list of TSCHAN-agencies is available on request.

Des informations précises et détaillées, des fournitures rapides et un S.A.V. diligent – grâce aux nombreuses agences TSCHAN dans le monde entier. N'hésitez pas à nous réclamer la liste des agences et représentation TSCHAN dans votre secteur.